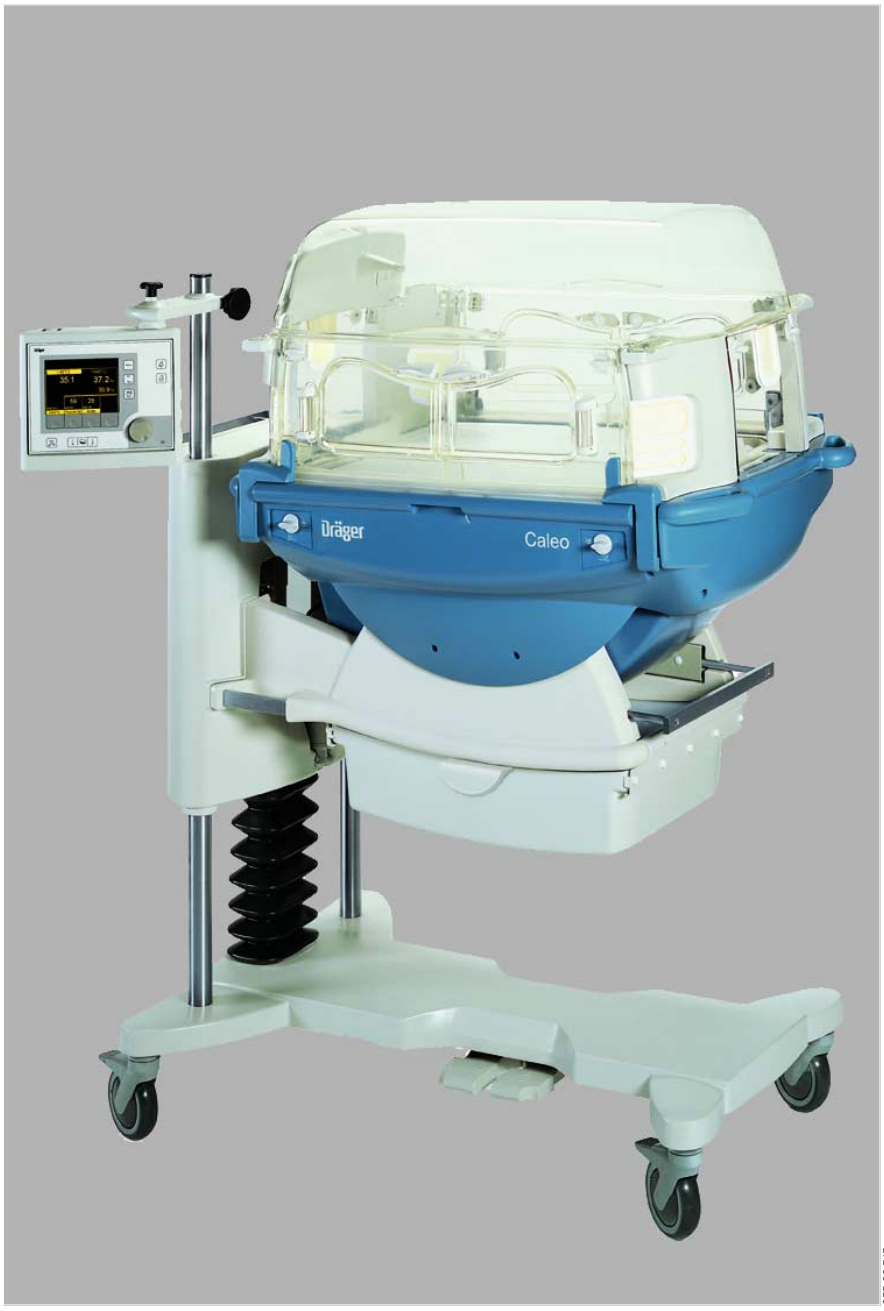
Caleo®

Incubadora para lactantes

Instrucciones de uso
Software 1.n



255 29 515

Así se trabaja con estas instrucciones de uso

En el encabezamiento...

el tema del capítulo principal.

Para agilizar la orientación y la navegación.

En la página...

las instrucciones de uso

en una combinación de textos e imágenes. La información se emplea directamente en actuaciones con las cuales el usuario aprende la aplicación del aparato a través de inmediata implementación.

Columna izquierda...

el texto

ofrece explicaciones y guía al usuario con breves instrucciones ordenadas y claras hacia el uso del producto.

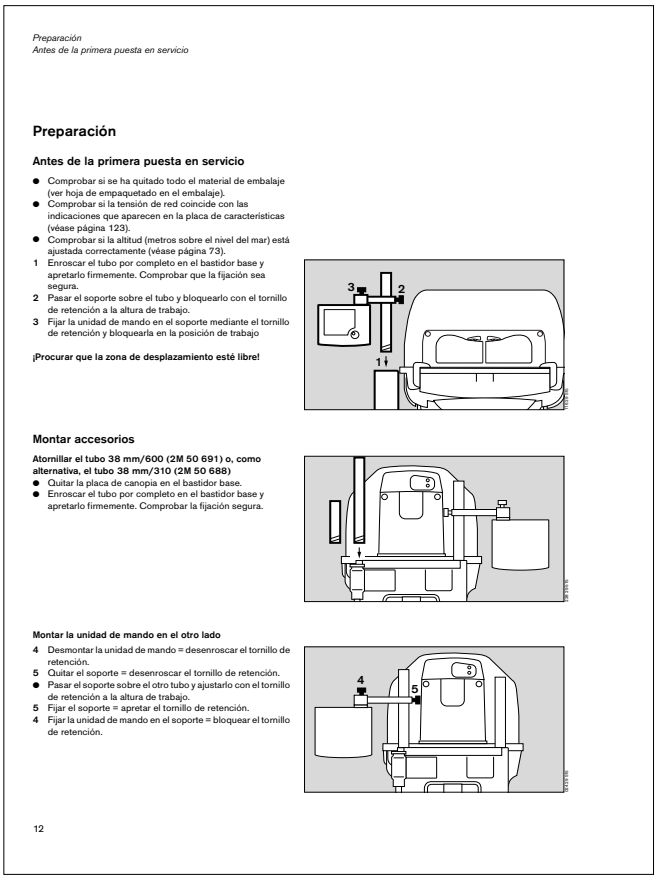
- Los puntos marcan las acciones;

1 los números establecen, en caso de varias operaciones, la relación con la imagen y el orden.

Columna derecha...

la imagen

establece la relación con el texto y la orientación frente al aparato. Los elementos mencionados en el texto están resaltados, y se prescinde de los puntos no esenciales. Las indicaciones en la pantalla guían al usuario y confirman las operaciones.



Preparación
Antes de la primera puesta en servicio

Preparación

Antes de la primera puesta en servicio

- Comprobar si se ha quitado todo el material de embalaje (ver hoja de empaquetado en el embalaje).
- Comprobar si la tensión de red coincide con las indicaciones que aparecen en la placa de características (véase página 123).
- Comprobar si la altitud (metros sobre el nivel del mar) está ajustada correctamente (véase página 73).

1 Enroscar el tubo por completo en el bastidor base y apretarlo firmemente. Comprobar que la fijación sea segura.
2 Pasar el soporte sobre el tubo y bloquearlo con el tornillo de retención a la altura de trabajo.
3 Fijar la unidad de mando en el soporte mediante el tornillo de retención y bloquearla en la posición de trabajo

¡Procurar que la zona de desplazamiento esté libre!

Montar accesorios

Atornillar el tubo 38 mm/600 (2M 50 691) o, como alternativa, el tubo 38 mm/310 (2M 50 688)

- Quitar la placa de canopia en el bastidor base.
- Enroscar el tubo por completo en el bastidor base y apretarlo firmemente. Comprobar la fijación segura.

Montar la unidad de mando en el otro lado

4 Desmontar la unidad de mando = desenroscar el tornillo de retención.
5 Quitar el soporte = desenroscar el tornillo de retención.
- Pasar el soporte sobre el otro tubo y ajustarlo con el tornillo de retención a la altura de trabajo.

5 Fijar el soporte = apretar el tornillo de retención.
4 Fijar la unidad de mando en el soporte = bloquear el tornillo de retención.

12

147371187

Índice

Para su seguridad y la de sus pacientes	4
Aplicación médica	5
Qué es qué	8
Concepto de manejo	9
Preparación	12
Prueba de la disposición para el funcionamiento	26
Funcionamiento	34
Desinfección, limpieza y esterilización	84
Intervalos de mantenimiento	94
Mensajes, causas y soluciones	98
Anomalías, causas y soluciones	102
Características técnicas	104
Descripción	110
Lista para pedidos	125
Lista de piezas	128
Índice alfabético	129

Para su seguridad y la de sus pacientes

Observar las instrucciones de uso

Cualquier forma de utilización y aplicación del aparato implica el perfecto conocimiento de las correspondientes instrucciones de uso. Por otra parte, cada aparato es únicamente apropiado para la aplicación especificada en el manual de instrucciones de uso.

Conservación

El aparato debe ser sometido cada seis meses a una inspección y mantenimiento por personal especializado.
Las reparaciones en el aparato sólo deberán realizarse por personal capacitado.
Para la conclusión de un contrato de servicio de asistencia técnica, así como para las reparaciones, recomendamos dirigirse al Servicio Técnico Dräger.
Emplear únicamente piezas originales Dräger durante los trabajos de conservación.
Observar el capítulo de "Intervalos de mantenimiento".

Accesorios

Emplear sólo los accesorios indicados en la lista de pedidos.

Evitar el funcionamiento del aparato en zonas con peligro de explosiones

El aparato no está homologado para un empleo o aplicación en zonas con peligro de explosiones.

Acoplamiento sin riesgo con otros aparatos eléctricos

El acoplamiento eléctrico con aparatos no mencionados en estas instrucciones de uso sólo se llevará a efecto previa consulta al correspondiente fabricante o a un perito.

Garantía de funcionamiento o averías, respectivamente

La garantía de funcionamiento se extingue, pasando la responsabilidad al propietario o usuario, cuando se realizan en el aparato trabajos de mantenimiento o de reparación por personas ajenas al Servicio Técnico Dräger, cuando es mantenido o reparado el mismo inadecuadamente o es objeto de manejo que no corres-ponda al dispuesto para su empleo. Dräger no responde de los daños que se produzcan por incumplimiento de las anteriores advertencias. Lo arriba expuesto no amplía las condiciones de la prestación de garantía y de la responsabilidad civil establecidas en las Condiciones de Venta y Suministro de Dräger.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Aplicación médica

Sistema de terapia para niños prematuros y recién nacidos enfermos con un peso corporal de hasta 5 kg o una longitud del cuerpo de 55 cm para el suministro controlado de calor, humedad del aire* y enriquecimiento con O_2* en el espacio del paciente.
Para la terapia con mellizos, el peso corporal total está limitado a 5 kg.

Lugares de uso

Entorno clínico en el cual niños prematuros o recién nacidos precisan parámetros climáticos controlados.

El equipo debe ser utilizado únicamente por personal formado al efecto, bajo la dirección de personal médico cualificado y familiarizado con los riesgos y las ventajas actualmente conocidos de la aplicación de incubadoras.

Posibilidades de terapia y cuidados

- Termoterapia por la regulación de la temperatura ambiente o de la temperatura cutánea
- Humidificación del aire
- Terapia de O_2 a través del enriquecimiento regulado con O_2
- Cuidados normales o intensivos a través de orificios de manipulación o amplia tapa frontal
- Superficie de reposo giratoria para la colocación alta y baja de la cabeza

Con monitorización para

- temperatura del aire
- temperatura cutánea
- humedad relativa del aire
- concentración de O_2
- peso*

* Característica de equipamiento opcional

Qué es qué

Índice

Qué es qué 8

Parte delantera 8
Vista lateral, conexiones 8
Vista en planta, cuna 9

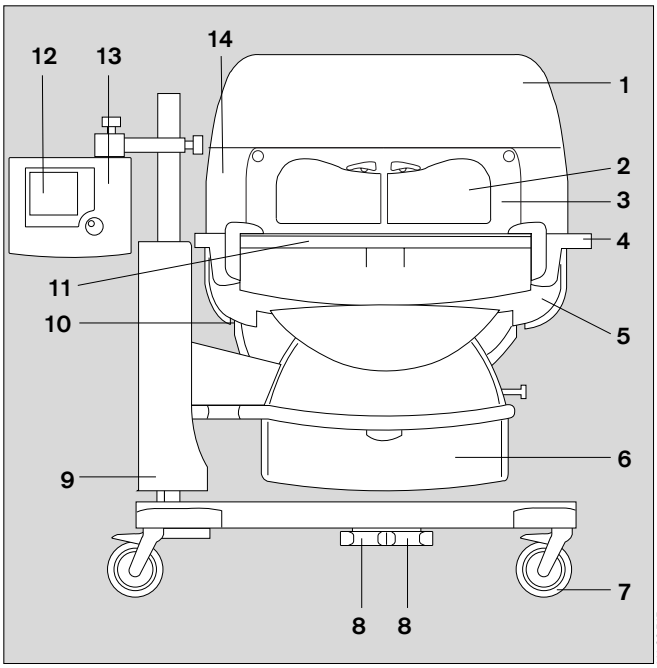
Concepto de manejo 9

Unidad de mando 9
Pantalla 10

Qué es qué

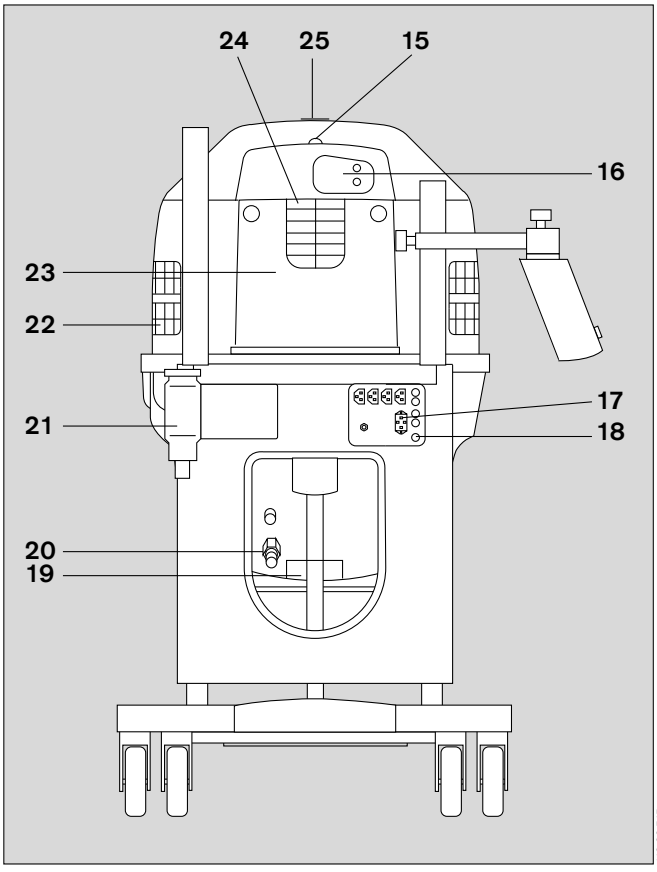
Parte delantera

1 Canopia
2 Ventana giratoria
3 Tapa frontal
4 Asa de transporte
5 Carcasa
6 Cajón (2M 50 565)*
7 Ruedas del carro de transporte
8 Pedales para el ajuste de altura*
9 Columna de elevación* / Soporte de la carcasa
10 Conexión del hervidor de agua (LuerLock)*
11 Cajón de rayos X / cuna extraíble
12 Pantalla
13 Unidad de mando
14 Elemento de columna



Vista lateral, conexiones

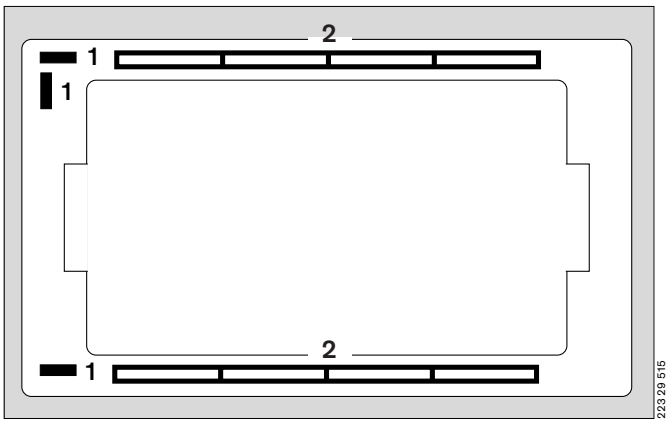
15 Piloto de alarma central
16 Unidad de sensor, conexiones de temperatura
17 Conexión a la red eléctrica
18 Interruptor ON/OFF
19 Filtro de aire fresco (MX 17 015)
20 Conexión para O_2 para la regulación*
21 Depósito de agua (2M 50 040)*
22 Módulo de manguera (2M 50 385)
23 Tapa lateral
24 Pasatubos (2M 50 412)
25 Cierre orificio de alimentación (2M 50 352)



* Característica de equipamiento opcional

Vista en planta, cuna

1 Niveles de burbuja
2 Canal de aire caliente



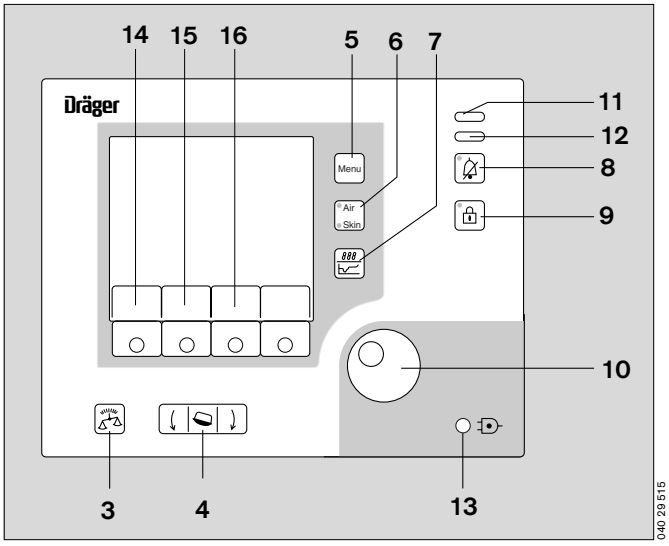
Concepto de manejo

Unidad de mando

Teclas de ocupación fija

sirven al usuario para llamar a distintas funciones de la Caleo®:

3 Báscula*
4 Inclinación de la cuna
5 Selección de menús / configuración
6 Tecla de conmutación Regulación de temperatura del aire / temperatura cutánea
7 Representación de tendencias
8 Supresión de la alarma acústica
9 Bloquear función de tecla
10 Mando rotatorio



Señales ópticas indican situaciones de alarma

11 LED de alarma rojo
12 LED de alarma amarillo
13 Alarma de fallo de red

Teclas de ocupación variable

guían al usuario a través de las rutinas específicas del equipo – desde la preparación hasta el fin del funcionamiento.
En función del menú en cuestión están activas distintas teclas de pantalla con denominaciones variables.
Sólo aparecen las teclas de pantalla necesarias para el menú en cuestión. De este modo, el usuario mantiene el control.
Pulsando una tecla de pantalla se activa su función y en pantalla aparece el menú relevante.
En la pantalla estándar, la rotulación es

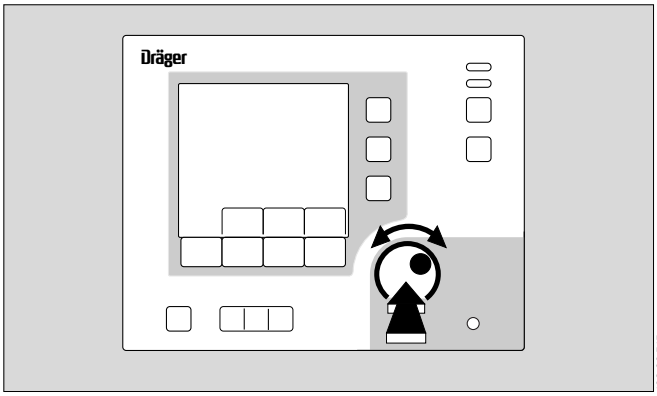
14 Temperatura del aire / cutánea
15 Humedad*
16 O_2*

* Característica de equipamiento opcional

Mando rotatorio

Selección / ajuste con un botón.

- Girar el mando = seleccionar
- Pulsar el mando = confirmar la selección.

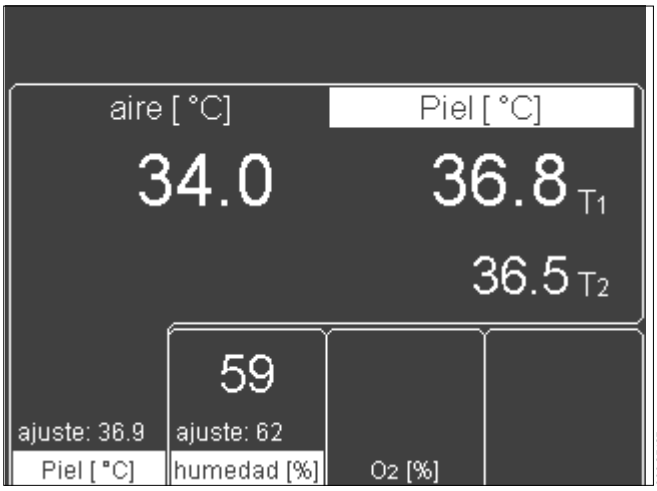


Pantalla

Como estándar, los valores medidos se representan en forma numérica (pantalla estándar).

– Valores nominales y medidos para temperatura del aire o cutánea
– Valores nominales y medidos para la humedad relativa*
– Valores nominales y medidos para la concentración de O_2*
– Mensajes de alarma y de aviso

La indicación en la pantalla se puede realizar adicionalmente con una curva de tendencia.



* Característica de equipamiento opcional

Preparación

Índice

Preparación 12

Antes de la primera puesta en servicio 12
Montar accesorios 12
Manejo 18

Prueba de la disposición para el funcionamiento 26

Antes de la primera puesta en servicio 26
Antes de cada uso 26

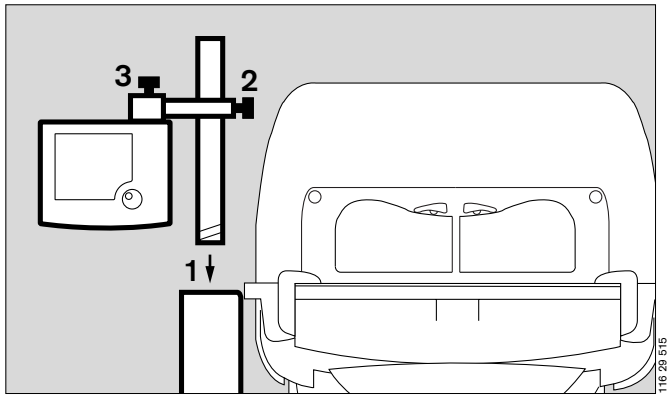
Preparación

Antes de la primera puesta en servicio

- Comprobar si se ha quitado todo el material de embalaje (ver hoja de empaquetado en el embalaje).
- Comprobar si la tensión de red coincide con las indicaciones que aparecen en la placa de características (véase página 123).
- Comprobar si la altitud (metros sobre el nivel del mar) está ajustada correctamente (véase página 73).

1 Enroscar el tubo por completo en el bastidor base y apretarlo firmemente. Comprobar que la fijación sea segura.
2 Pasar el soporte sobre el tubo y bloquearlo con el tornillo de retención a la altura de trabajo.
3 Fijar la unidad de mando en el soporte mediante el tornillo de retención y bloquearla en la posición de trabajo

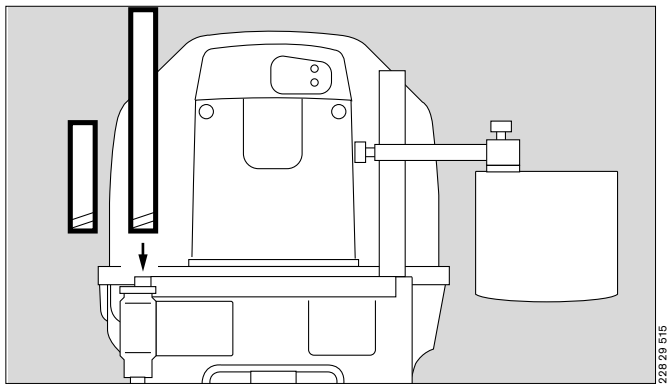
¡Procurar que la zona de desplazamiento esté libre!



Montar accesorios

Atornillar el tubo 38 mm/600 (2M 50 691) o, como alternativa, el tubo 38 mm/310 (2M 50 688)

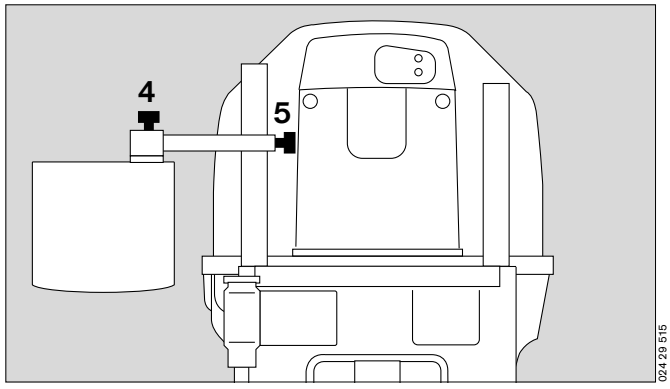
- Quitar la placa de canopia en el bastidor base.
- Enroscar el tubo por completo en el bastidor base y apretarlo firmemente. Comprobar la fijación segura.



Montar la unidad de mando en el otro lado

4 Desmontar la unidad de mando = desenroscar el tornillo de retención.
5 Quitar el soporte = desenroscar el tornillo de retención.
- Pasar el soporte sobre el otro tubo y ajustarlo con el tornillo de retención a la altura de trabajo.

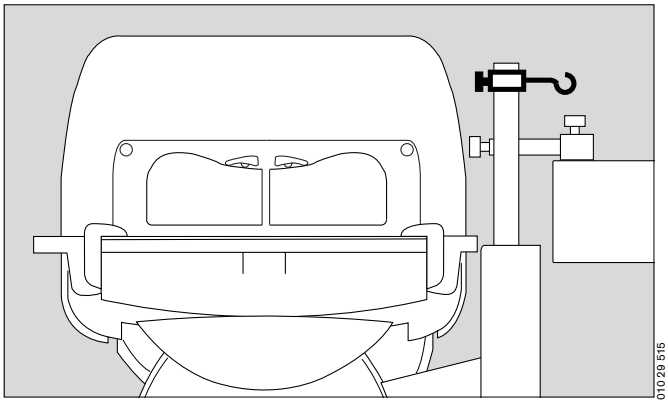
5 Fijar el soporte = apretar el tornillo de retención.
4 Fijar la unidad de mando en el soporte = bloquear el tornillo de retención.



Soporte para infusiones (2M 21 514)

para tubo, 38 mm

- Acoplar la garra de fijación a la columna de soporte.
- Introducir el soporte para infusiones en la fijación y apretarlo con el tornillo de retención.

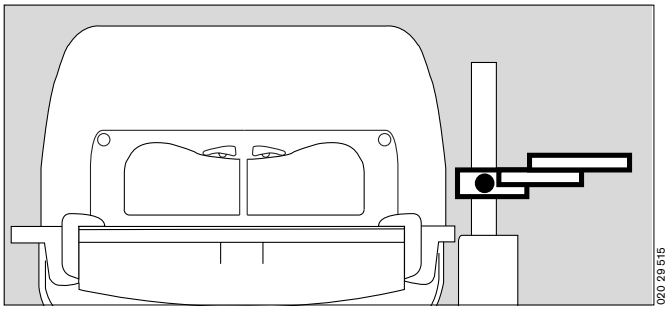


Cajón giratorio (2M 21 186)

Para elementos pequeños, carga máx. 3 kg, para tubo, 38 mm

- Acoplar la garra del cajón giratorio a la columna de soporte y apretar el tornillo de retención.

¡Procurar que la zona de desplazamiento esté libre!



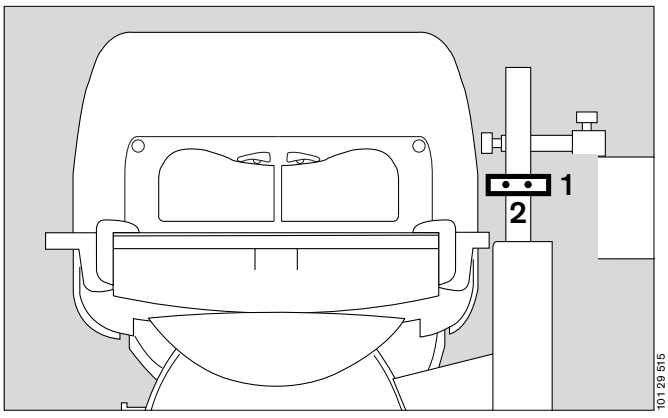
Riel compacto (2M 85 337)

Carga máx. 5 kg, para tubo, 38 mm
¡Montaje únicamente por personal técnico!

Para el montaje de accesorios, p.ej.
— aparato de medición de O_2

- Adaptar la altura del riel compacto a los accesorios a montar.

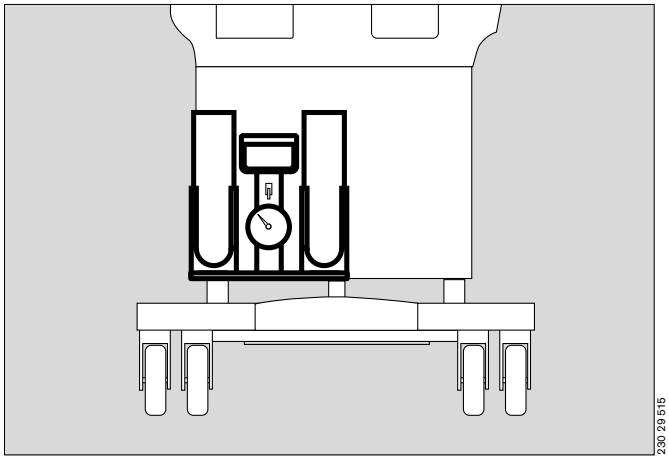
1 Montar el riel compacto en el tubo = pasar el riel compacto sobre el tubo y
2 fijarlo con los tornillos.



Aspirador bronquial (2M 85 125)

Observar las correspondientes instrucciones de uso.

- Fijar el soporte del aspirador bronquial en el riel normalizado Pared o en el riel normalizado Asa.
- Bloquear la palanca de fijación.
- Conectar las mangueras.

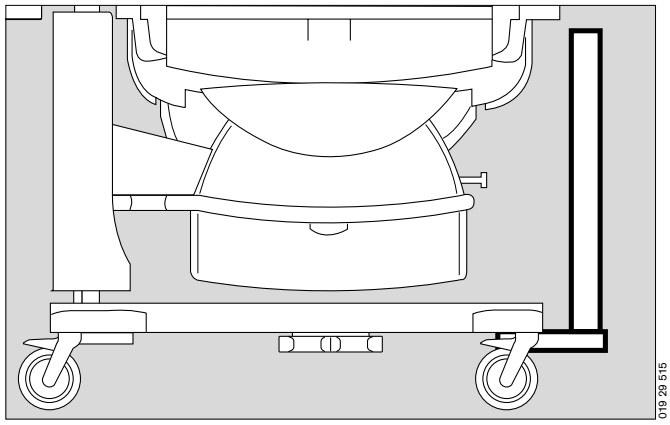


Tubo base (2M 50 680)

Carga máxima 5 kg
¡Montaje únicamente por personal técnico!

Para el montaje de accesorios, p.ej.
— prolongaciones adicionales del tubo (véase página 15).
— cajón giratorio (2M 21 186)
— placa de soporte monitor (2M 50 085)

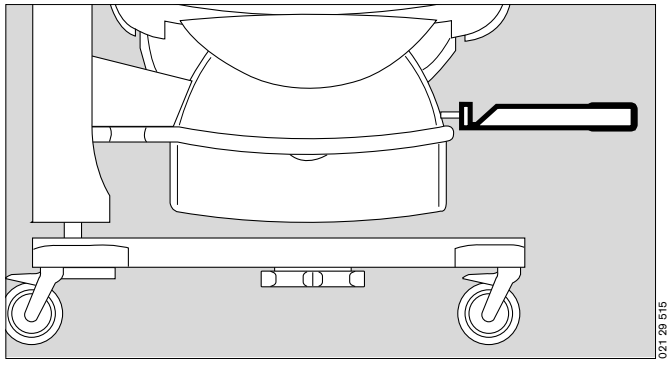
- Montaje según las instrucciones de montaje.



Bandeja portaobjetos 3020 (M 24 678)

¡No sobrepasar la capacidad de carga máxima de 2 kg!

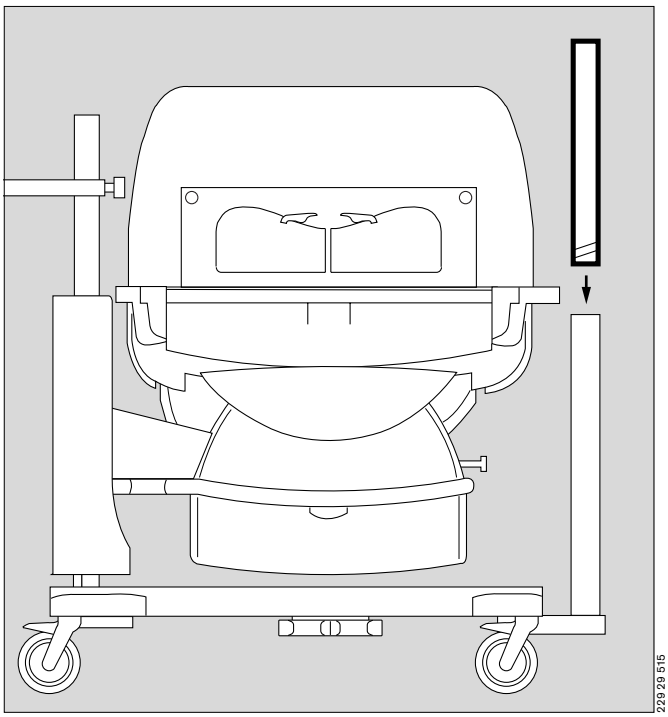
- Enganchar la bandeja en el riel normalizado del lado de la pared o del asa y fijarla.



Prolongaciones de tubo

En el tubo base se pueden fijar los siguientes tubos como prolongación:
- tubo 38 mm / 600 (2M 50 691) o
- tubo 38 mm / 310 (2M 50 688) o
- tubo 25 mm / 600 (2M 50 689)

● Enroscar el tubo por completo en el tubo base y apretarlo. Comprobar la fijación segura.

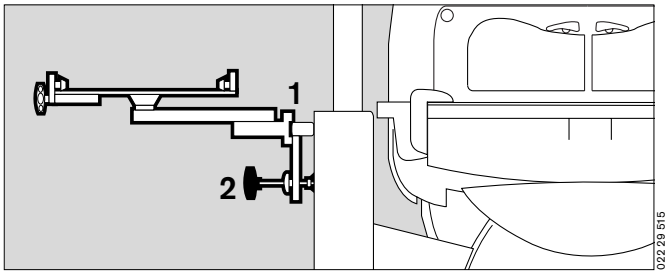


Soporte para ordenador portátil (2M 22 171)

¡No sobrepasar la capacidad de carga máxima de 3 kg!

1 Fijar el soporte en el riel de asa de la Caleo®.
2 Mediante el tornillo de retención, alinear el soporte en sentido horizontal.

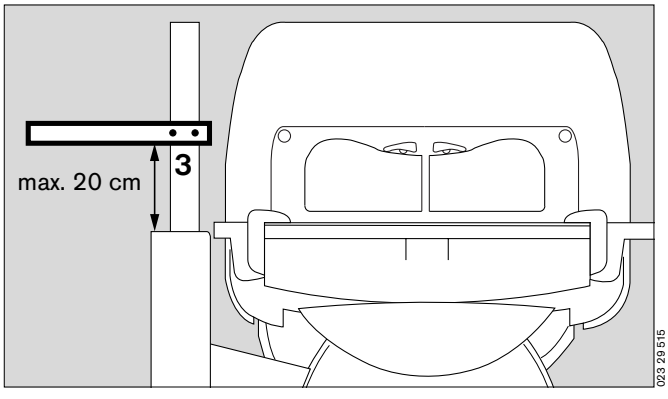
● Comprobar que la fijación del soporte sea segura y el funcionamiento del mecanismo de giro, girando y basculando la placa de soporte.



Bandeja soporte para el monitor (2M 50 085)

¡No sobrepasar la capacidad de carga máxima de 20 kg!
Soporte para equipos de monitorización y ventiladores.
¡Montaje únicamente por personal técnico!
Para la fijación de la bandeja de soporte del monitor, fijar un segundo tubo de 38 mm (véase página 12).
● Montar el soporte del monitor = pasar la bandeja por los dos tubos de 38 mm y
3 fijarla con los tornillos.

La distancia entre el carro de transporte y la bandeja para el monitor no debe sobrepasar 20 cm.

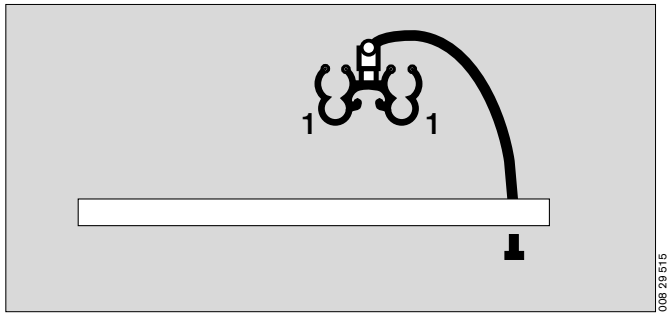


Soporte para tubos de ventilación (84 11 075)

- Abrir la tapa frontal.
- Levantar la cuna y retirarla de la incubadora.
- Desplazar el colchón ligeramente hacia un lado.
- Insertar el soporte para mangueras en el orificio de la cuna y fijarlo desde el lado inferior con el tornillo de sujeción.
- Volver a colocar la cuna en la incubadora y cerrar la tapa frontal.

El soporte para mangueras se puede fijar en los cuatro ángulos de la cuna.

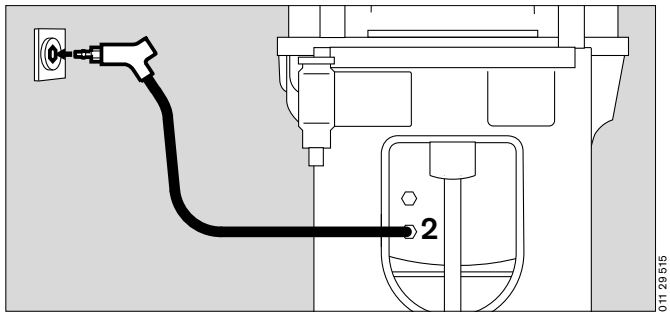
1 Encajar los tubos de ventilación y los cables en los soportes en el extremo del soporte para mangueras de ventilación.



Enriquecimiento de O_2 con regulación de O_2*

2 Enroscar la manguera de conexión de O_2 en el lado inferior de la incubadora.

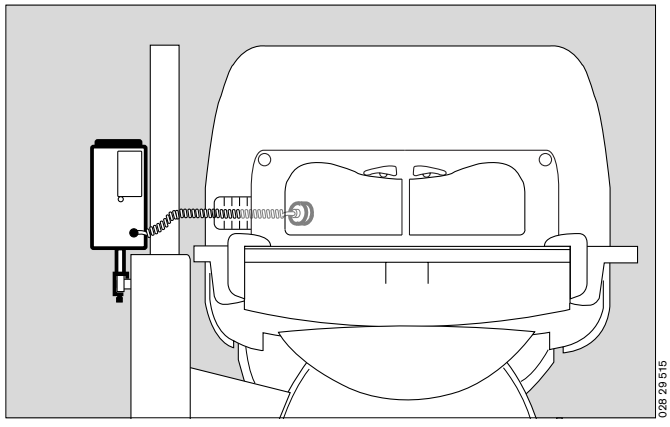
- Insertar el conector en la toma del sistema de alimentación central de O_2 en "posición de aparcamiento" (véase las correspondientes instrucciones de uso).
  La presión del gas debe alcanzar como máximo 500 kPa.



Aparato de medición de O_2

Monitorizar la concentración de O_2 mediante un aparato de medición de O_2 con límites de alarma:

- Fijar el aparato de medición de O_2 con el soporte en el riel de asa.
- Insertar la cápsula del sensor en la Caleo®.
- Pasar el cable del sensor por uno de los pasatubos flexibles. En su caso, introducir el conector del sensor en la hembrilla en el aparato de medición de O_2 (p.ej. Oxydig o MiniOx) hasta que encaje audiblemente (véase las correspondientes instrucciones de uso).



* Característica de equipamiento opcional

Colchón de vacío (2M 17 909)

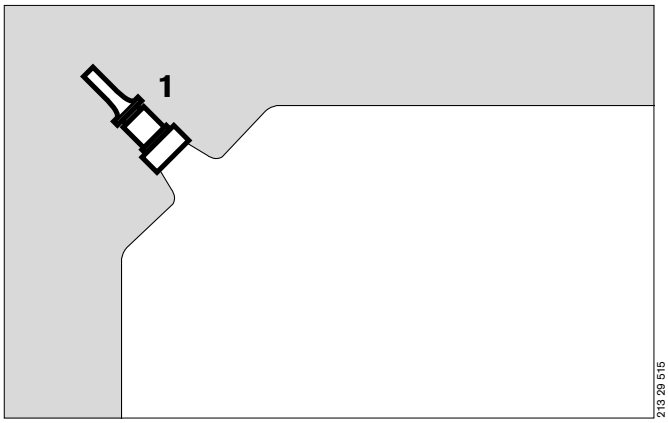
El contorno del colchón de vacío se puede modificar libremente y se conserva después de la evacuación. Esto permite colocaciones extremas para aplicaciones especiales. El colchón de espuma puede permanecer en la incubadora.

- Abrir la tapa frontal.
- Colocar y preformar el colchón de vacío.
- Colocar el paciente sobre el colchón y "moldear" el colchón alrededor de él.
- Conectar el colchón de vacío a la manguera del aspirador.

1 Abrir la válvula y evacuar el colchón de vacío.

1 Cerrar la válvula y quitar la manguera.

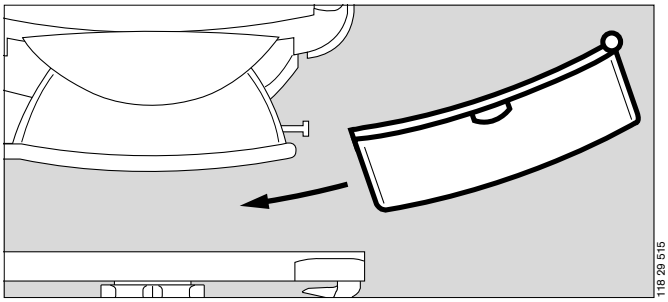
- Cerrar la tapa frontal.



Fijar el cajón (2M 50 565)

No sobrepasar la capacidad de carga máxima de 7 kg.

- Fijar el cajón = introducir el cajón en la ranura del bastidor base.

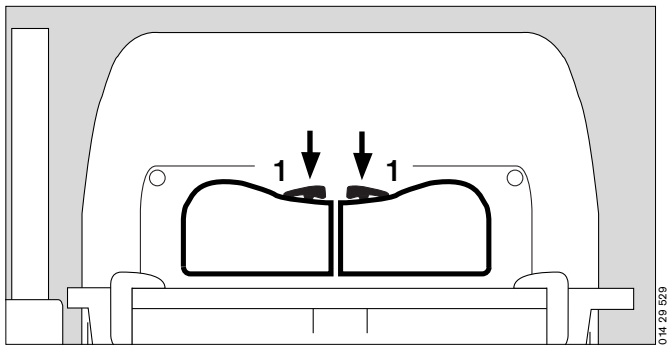


Manejo

Ventana giratoria

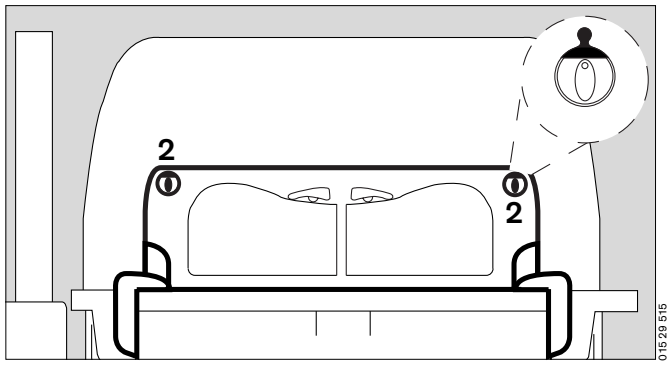
Abrir la ventana giratoria:
1 Apretar el pestillo; la ventana giratoria se abre.

Cerrar la ventana giratoria:
- Apretar la ventana giratoria hasta que encaje el pestillo.



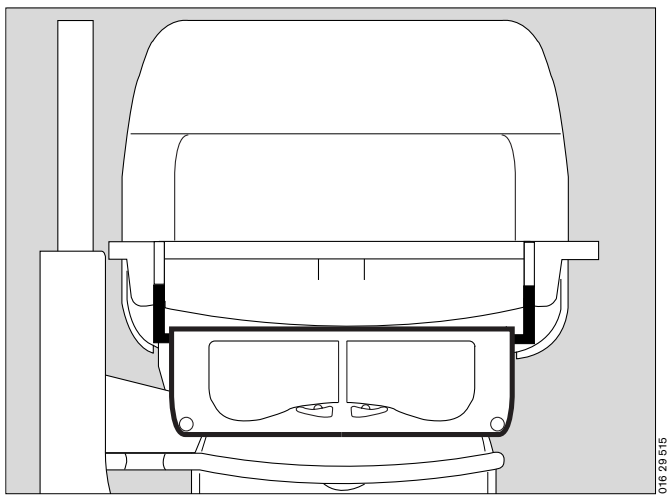
Tapa frontal

Abrir la tapa frontal:
2 Girar ambos cierres hacia dentro a la posición vertical. La pieza de bloqueo roja queda visible.



- Bajar la tapa frontal hasta que cuelgue verticalmente hacia el suelo.

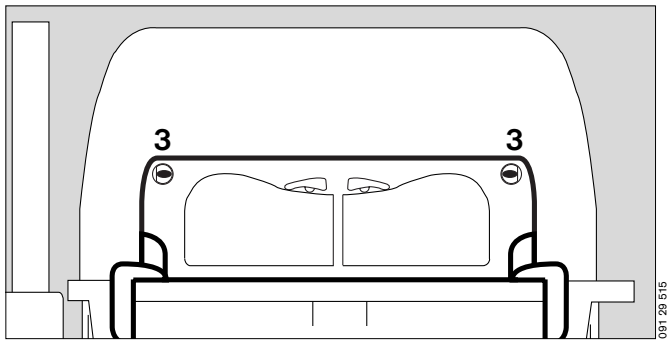
¡Evite presionar las mangueras y los cables entre la doble pared móvil!



Cerrar la tapa frontal:
- Subir y apretar la tapa frontal.

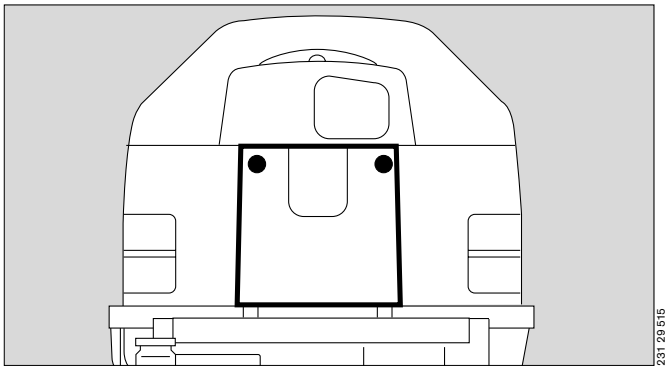
3 Girar ambos cierres hacia el exterior a la posición horizontal hasta que enclaven perceptiblemente.

¡Prestar atención a que enclaven ambos cierres!
¡Las piezas de bloqueo rojas ya no deben estar visibles!



Tapa lateral

- La tapa lateral se abre y se cierra de la misma manera que la tapa frontal (véase página 18).

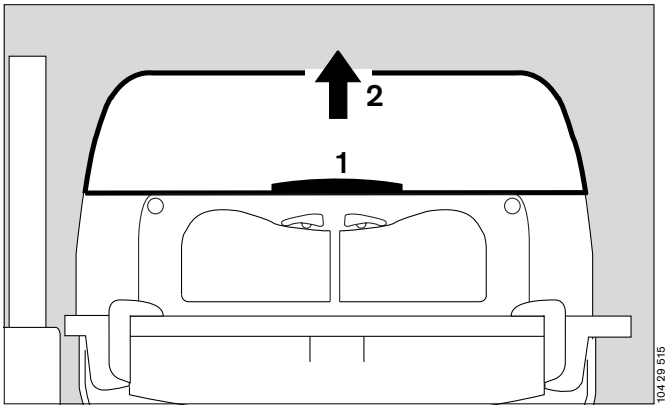


Canopia

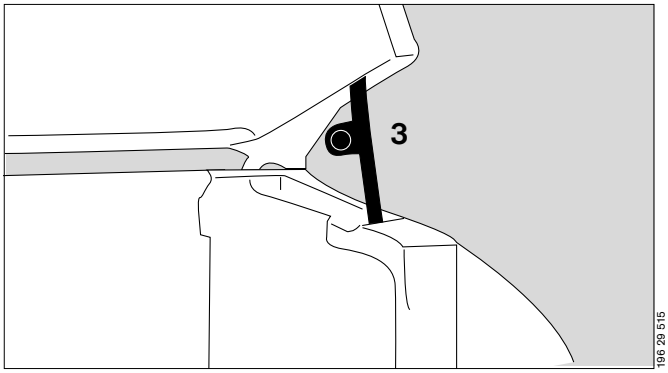
Abrir la canopia:

1 Sujetar la canopia por el asa
y
2 abrirla (aprox. 60°).

¡La canopia no se debe abatir por el lado frontal!



3 Abrir el apoyo lateral, bajar la canopia hasta que el apoyo quede fijado en el alojamiento de retención de la canopia.



Cerrar la canopia:

1 Sujetar la canopia por el asa y levantarla ligeramente.
3 Bajar el apoyo
y
- cerrar la canopia.

La canopia se puede abrir desde ambos lados.

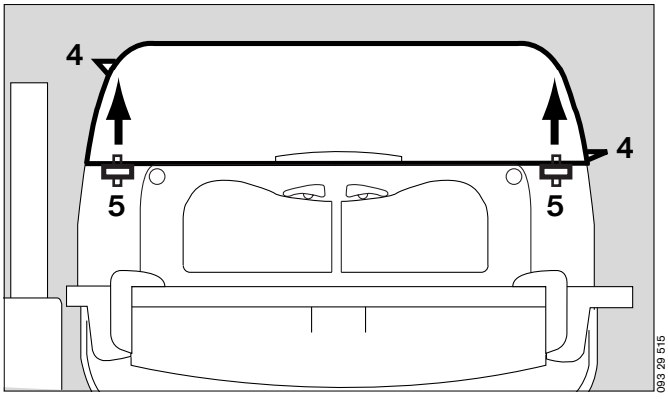
Quitar la canopia:

4 Sujetar la canopia con ambas manos por las asas laterales.
5 Levantar la canopia en posición horizontal de los elementos de soporte.

Colocar la canopia:

5 Colocar la canopia en posición horizontal; las espigas de guía se introducen en las escotaduras en el elemento de columna.

¡Tener cuidado con la unidad de sensor!



Doble pared*

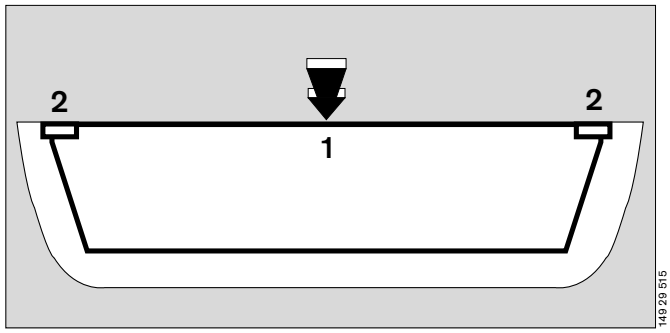
Retirar la doble pared:

- Quitar la canopia y colocarla con el lado superior hacia abajo (superficie blanda sin posibilidad de rayaduras)

1 Comprimir ligeramente la doble pared y

2 separar los agujeros oblongos de la doble pared de los soportes de la canopia.

- Retirar la doble pared de la canopia.



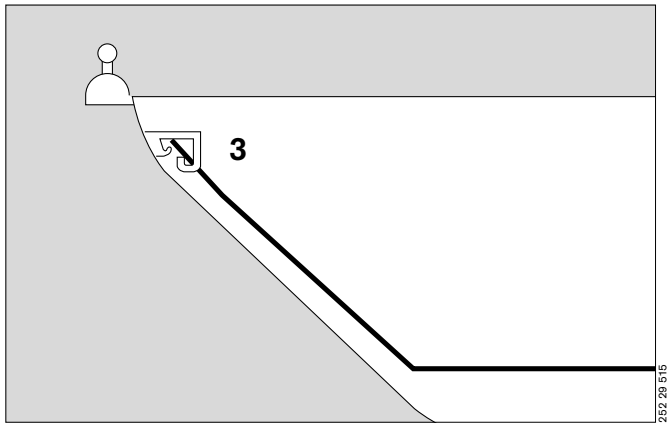
Insertar la doble pared:

- Colocar la canopia con el lado superior hacia abajo (superficie blanda sin posibilidad de rayaduras).
- Insertar la doble pared en la canopia.

3 En un lado longitudinal, insertar los soportes en la canopia en los agujeros oblongos de la doble pared.

- Comprimir ligeramente la doble pared e insertar en el segundo lado longitudinal los soportes en la canopia en los agujeros oblongos de la doble pared.

- Volver a girar la canopia.
  ¡Los soportes en la canopia tienen que estar encajados en los agujeros oblongos de la doble pared!



Extraer la cuna

Capacidad de carga máx. 5 kg

- Abrir la tapa frontal y abatirla hacia abajo.

Extraer la cuna:

4 Ajustar ambos mandos rotatorios a la posición horizontal ,

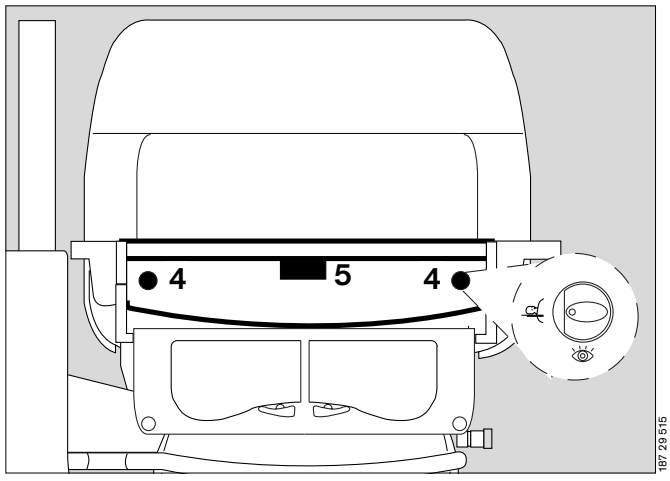
5 sujetar la cuna por las asas incorporadas o los cierres y extraerla hacia delante hasta el tope.

Con la cuna extraída, vigilar el paciente permanentemente para evitar que se caiga.

No apoyarse en la cuna extraída.

- Después de atender al paciente, volver a introducir la cuna hasta que encaje, girar los cierres a la posición y cerrar la tapa frontal.

Introducir la cuna por completo; ¡de lo contrario, se perturba el canal de aire caliente! ¡El paciente se puede enfriar o sobrecalentar!

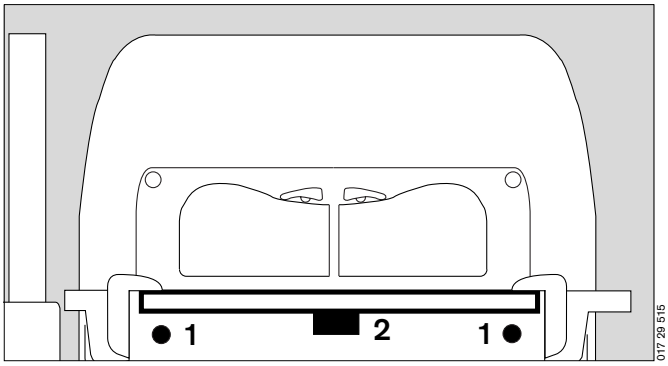


* Característica de equipamiento opcional

Uso del cajón de rayos X

El cajón de rayos X se puede extraer con la tapa frontal abierta o cerrada.

Abrir el cajón de rayos X:
1 Ajustar ambos mandos rotatorios a la posición vertical ,
2 extraer el cajón por el asa incorporada o los mandos rotatorios.
- Insertar o retirar el chasis de la placa de rayos X. Las cavidades en el cajón de rayos X sirven para el posicionamiento.



No utilizar el cajón de rayos X como tabla escritorio o como superficie de reposo para el paciente.

Cerrar el cajón de rayos X:
2 introducir el cajón debajo de la cuna hasta que encaje perceptiblemente.

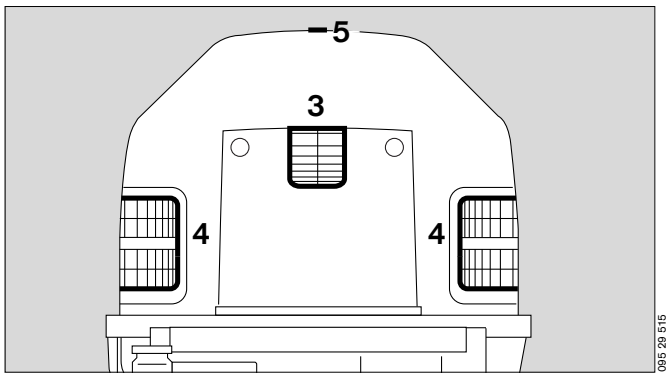
Introducir el cajón de rayos X por completo; ¡de lo contrario, se perturba el canal de aire caliente! ¡El paciente se puede enfriar o sobrecalentar!

Pasos

3 Pasatubos (2M 50 412)
4 Módulos de manguera (2M 50 385)
5 Cierre del orificio de alimentación (2M 50 352)

- Pasar las mangueras o cables a través de los pasatubos flexibles.

Para pasar los tubos de ventilación y cables en la Caleo utilice el soporte para tubos de ventilación (página 16).



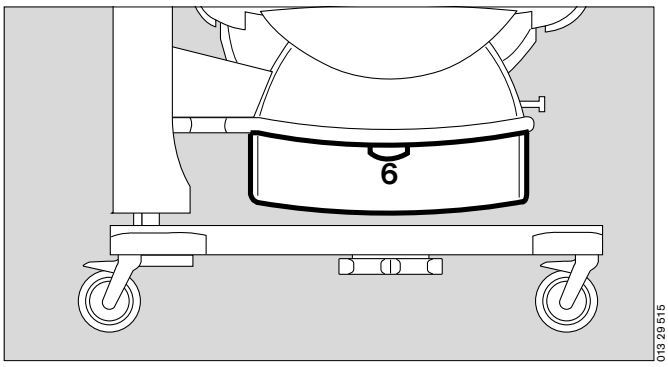
Cajón (2M 50 565)

Cajón para guardar material terapéutico o de cuidados.
El cajón es accesible desde ambos lados.

Abrir el cajón:
6 tirar del cajón por el asa hacia delante hasta el tope.

- Introducir en el cajón el material necesario.

Cerrar el cajón:
6 empujar el cajón por el asa hacia atrás.



Carro de transporte de altura variable *

Para el uso de la altura variable:

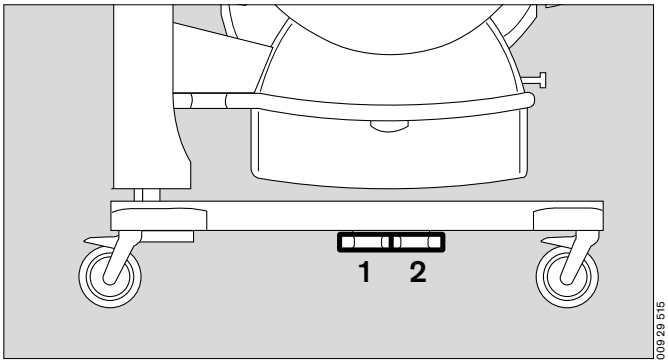
- Conectar la Caleo® (véase página 37).

1 Pisar el pedal izquierdo – la Caleo® baja.

2 Pisar el pedal derecho – la Caleo® sube.

- Ajustar una altura de trabajo cómoda.

Cuando la altura deje de variar, se ha alcanzado la posición final. Entonces, soltar el pedal.



¡Las mangueras y los cables tienen que ser suficientemente largos para evitar que sean doblados, arrancados o estrangulados!

¡No se deben colocar objetos debajo del cajón!

¡El ajuste de altura y la inclinación no se pueden utilizar a la vez!

El ajuste de altura se puede utilizar durante un máximo de 6 minutos por hora.

* Característica de equipamiento opcional

Inclinar la cuna

Para inclinar la cuna:

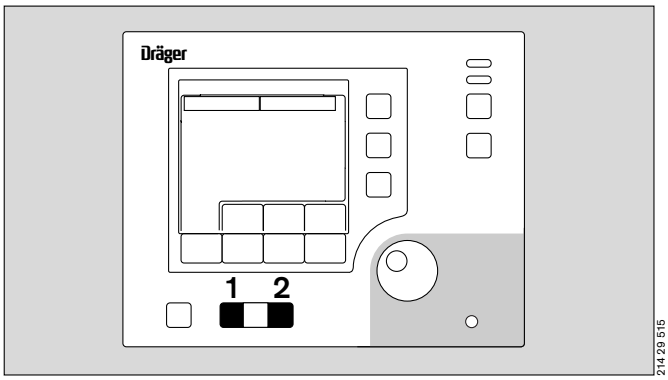
- Conectar la Caleo® (véase página 37).

1 Pulsar la tecla = la cuna se levanta por el lado de manejo.

2 Pulsar la tecla = la cuna baja por el lado de manejo.

- Ajustar la cuna a la inclinación deseada.

Cuando la inclinación deja de variar, se ha alcanzado la posición final. Entonces, soltar la tecla.

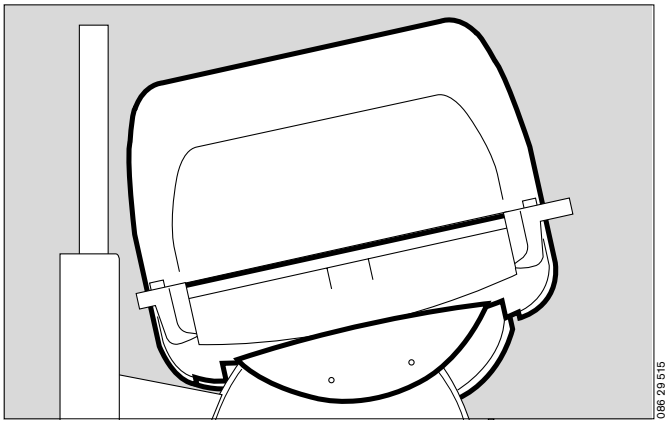


Toda la carcasa de la Caleo® se inclina.

¡Las mangueras y los cables se tienen que posicionar de modo que no sean doblados, arrancados o estrangulados!

¡La inclinación y el ajuste de altura no se pueden utilizar a la vez!

¡No se deben introducir las manos entre la carcasa y su alojamiento mientras la carcasa esté en movimiento! ¡Peligro de lesiones!



Ajustar la cuna a la posición horizontal

- La Caleo® tiene que estar conectada (véase página 37).

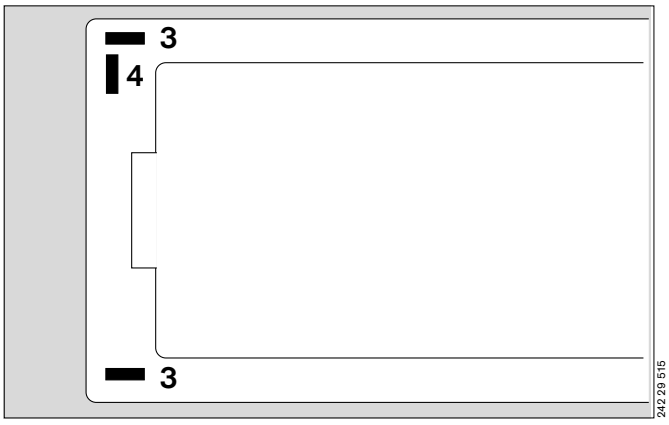
1 Pulsar la tecla = la cuna se levanta por el lado de manejo.

2 Pulsar la tecla = la cuna baja por el lado de manejo.

Los niveles de burbuja indican si la cuna está ajustada a la posición horizontal.

3 Niveles de burbuja para la posición horizontal de la Caleo® en el eje transversal.

4 Nivel de burbuja para la posición horizontal de la Caleo® en el eje longitudinal. En caso de uso de la báscula integrada (opcional, véase "Báscula" en página 78) prestar atención en el ajuste de modo que el suelo esté recto.



Uso de sistemas de humidificación

⚠ ¡Utilizar únicamente agua destilada estéril!

Depósito de agua (2M 50 040):
- Desinfectar las manos.

1 Abrir el depósito de agua = cerrar la tapa.
- Introducir agua destilada estéril en el depósito de agua.

¡No utilizar aditivos!
Carga: **2,8 l** (observar la marca de nivel)

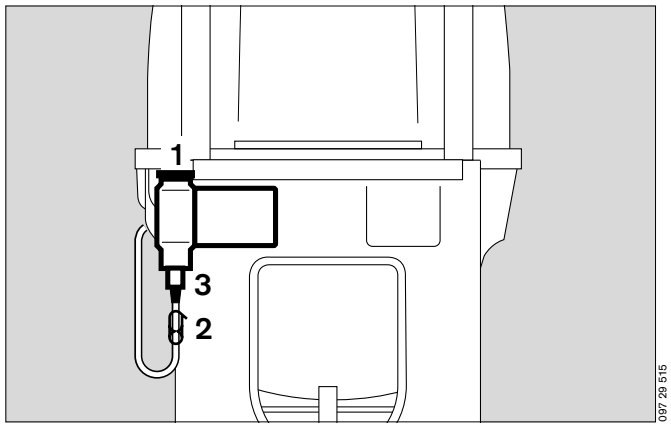
1 Cerrar el depósito de agua = cerrar la tapa.
- Preparar un nuevo juego de conducción (MX 17 018).

2 Cerrar la abrazadera en el juego de conducción.

3 Introducir la espiga del juego de conducción en la boquilla de silicona del depósito de agua.

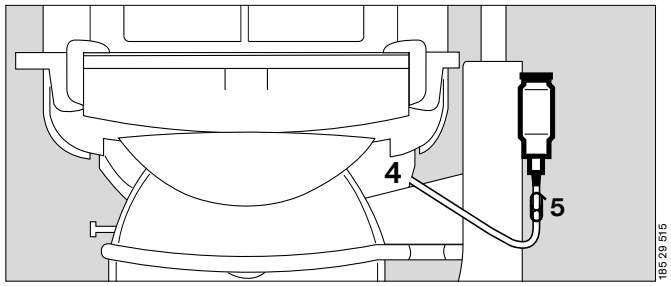
2 Abrir la abrazadera en el juego de conducción.
- Purgar el aire del juego de conducción.

2 Cerrar la abrazadera en el juego de conducción.



4 Acoplar la conexión LuerLock al tubo de conexión de agua.

5 Abrir la abrazadera en el juego de conducción.
- Conectar el módulo de humedad en la Caleo® y ajustar el valor de humedad (página 51).



Bolsa de agua:

¡Utilizar únicamente bolsas de agua destilada estéril con cierre original!
¡No utilizar aditivos!
¡No confundir con soluciones de infusión!

- Desinfectar las manos.
- Preparar un juego de trasiego nuevo (MX 17 018) y una bolsa de agua con agua destilada estéril.

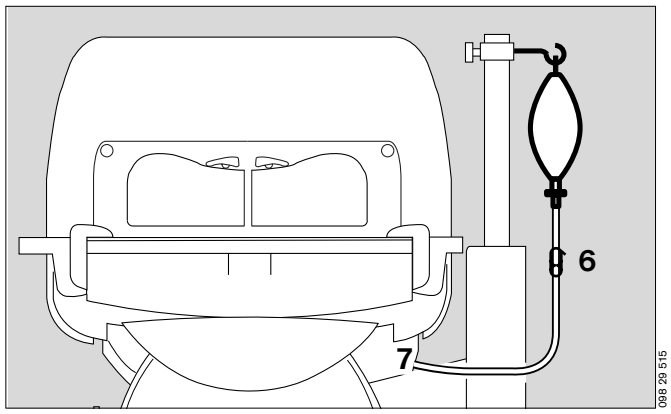
6 Cerrar la abrazadera en el juego de conducción.
- Introducir la espiga del juego de conducción en la tubuladura de la bolsa de agua.

6 Abrir la abrazadera en el juego de conducción.
- Purgar el aire del juego de conducción.

6 Cerrar la abrazadera en el juego de conducción.

7 Acoplar la conexión LuerLock al tubo de conexión de agua.

6 Abrir la abrazadera en el juego de conducción.
- Conectar el módulo de humedad en la Caleo® y ajustar el valor de humedad (página 51).



Cambiar la bolsa de agua:

Bolsa de agua destilada vacía = se activa la alarma Falta de agua en la Caleo®.

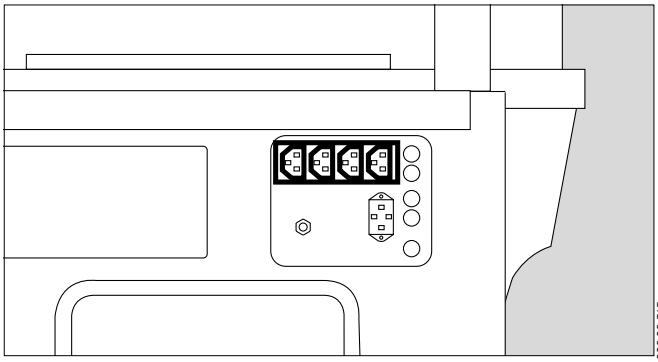
- Desinfectar las manos.
- Cerrar la abrazadera en el juego de conducción.
- Cambiar la bolsa de agua y volver a abrir la abrazadera.

Regleta de tomas de corriente integradas

La regleta de tomas de corriente integrada ofrece la posibilidad de conectar, entre otros,
– bombas de infusión,
– aparatos para la medición de SpO_2.

Conexión únicamente por personal técnico.

¡Caleo no controla la alimentación de aparatos externos!



⚠ Tener cuidado con el consumo máximo de corriente de los equipos y accesorios conectados (total de las 4 tomas de corriente: 2 A máx.)
¡Tener cuidado con la corriente máxima de derivación total admisible!
Corriente de derivación de la Caleo sin regleta de tomas de corriente: véase "Características técnicas" en página 104.

Prueba de la disposición para el funcionamiento

Antes de la primera puesta en servicio

- Comprobar si la tensión de la red coincide con las indicaciones en la placa de características (véase página 123).
- Comprobar si la altitud (metros sobre el nivel del mar) está ajustada correctamente (véase página 73).

Antes de cada uso

- Comprobar si el equipo ha sido desinfectado y limpiado conforme a las condiciones del hospital (véase "Desinfección, limpieza y esterilización" en página 84).
- Comprobar si el suministro de gas para los equipos utilizados está presente y es suficiente.
- Comprobar si los accesorios y aparatos de terapia necesarios están presentes y se encuentran en perfecto estado.
  Utilizar únicamente piezas preparadas.
  Verificar la disposición para el funcionamiento según las instrucciones de uso específicas.
- Comprobar si la canopia de la incubadora está libre de grietas y roturas cortantes.
- Comprobar si las bisagras y los pestillos de la canopia están intactos.
- Verificar el tendido correcto y seguro de los cables y tubos flexibles.
- Comprobar si existe suficiente espacio libre para la inclinación y el ajuste de altura.
- Conectar el enchufe eléctrico a una toma de pared.
- Comprobar si las ranuras de la unidad de sensores están libres de suciedad.

¡No utilizar tomas múltiples para el suministro eléctrico de la Caleo®!
En caso de fallo de la línea de tierra, la conexión a la regleta de tomas de corriente puede producir un aumento de la corriente de derivación del paciente más allá de los valores admisibles. En este caso, no se puede excluir la posibilidad de riesgo eléctrico.

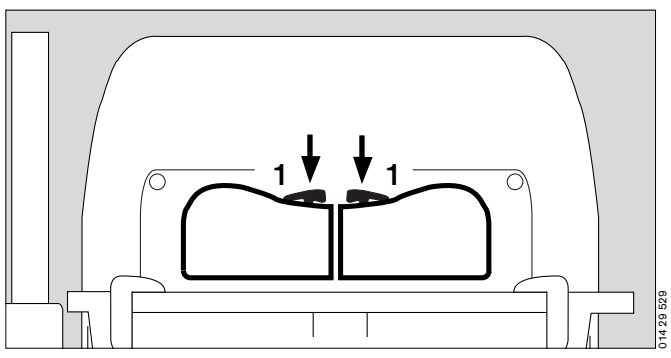
Antes del uso del equipo, cerciorarse de que se hayan ejecutado las siguientes comprobaciones:

¡Realizar las comprobaciones con las manos desinfectadas!

Comprobar el asiento firme de la ventana giratoria

1 Abrir la ventana giratoria = apretar el pestillo.
- Cerrar la ventana giratoria hasta que encaje el pestillo.
- Tirar del borde de la ventana giratoria – no se debe abrir.

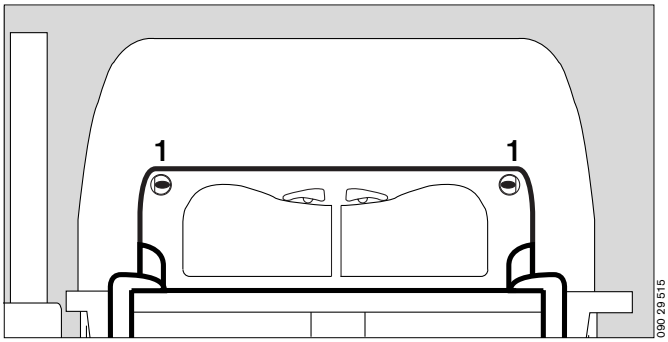
Si la ventana giratoria no permanece enclavada:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.



Comprobar el asiento firme de la tapa frontal

- Abrir y bajar la tapa frontal (véase página 18).

1 Subir la tapa frontal, apretarla y girar ambos cierres hacia fuera a la posición horizontal hasta que encajen perceptiblemente.



¡Prestar atención a que encajen ambos cierres!
¡Las piezas de bloqueo rojas ya no deben estar visibles!

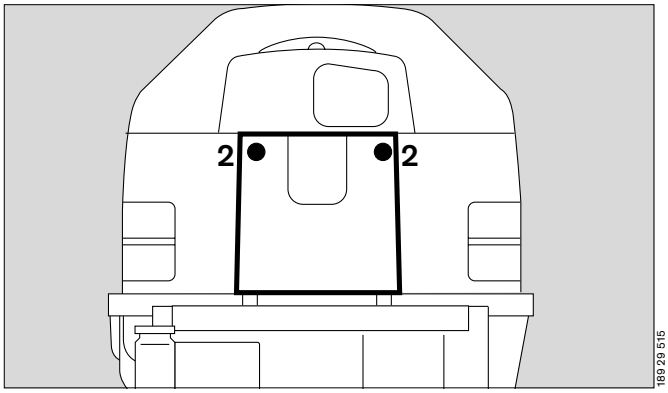
Si la tapa frontal no permanece enclavada o las piezas de bloqueo rojas están visibles:

- Llamar al Servicio Técnico Dräger.

Comprobar el asiento firme de la tapa lateral

- Abrir y bajar la tapa lateral (véase página 19).

2 Subir la tapa lateral, apretarla y girar ambos cierres hacia fuera a la posición horizontal hasta que encajen perceptiblemente.



¡Prestar atención a que encajen ambos cierres!
¡Las piezas de bloqueo rojas ya no deben estar visibles!

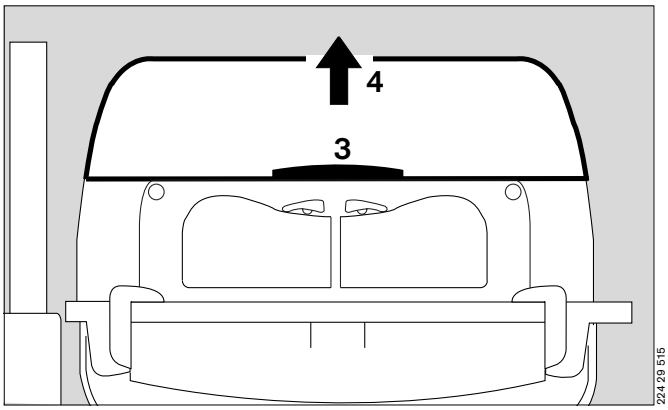
Si la tapa lateral no permanece enclavada o las piezas de bloqueo rojas están visibles:

- Llamar al Servicio Técnico Dräger.

Comprobar el asiento firme de la canopia

3 Abrir la canopia por el asa.

4 Abrir la canopia (aprox. 60°).

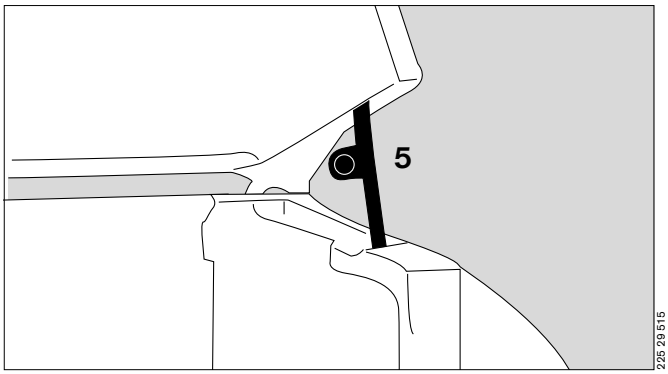


5 Abrir el apoyo lateral.

- Bajar la canopia hasta que el apoyo quede fijado en el alojamiento de retención de la canopia.

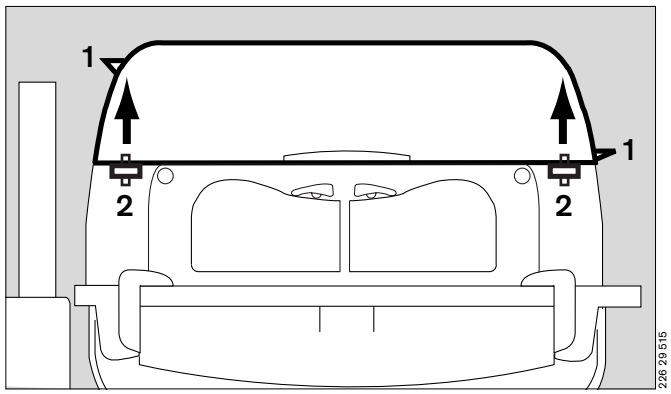
Si la canopia no permanece abierta:

- Llamar al Servicio Técnico Dräger.



1 Sujetar la canopia con ambas manos por las asas laterales.
2 Levantar la canopia horizontalmente de los paneles laterales.

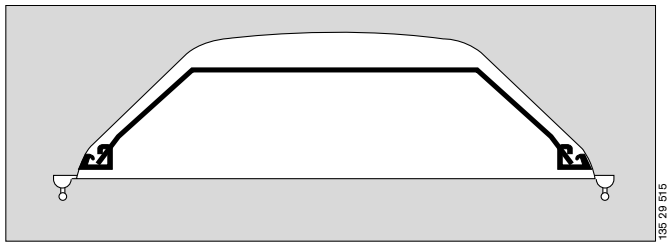
Si los soportes de la canopia están defectuosos:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.



Comprobar el asiento firme de la doble pared

- Todos los soportes en la canopia tienen que estar encajados en los agujeros oblongos de la doble pared.

Si la doble pared o los soportes en la canopia están dañados:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.



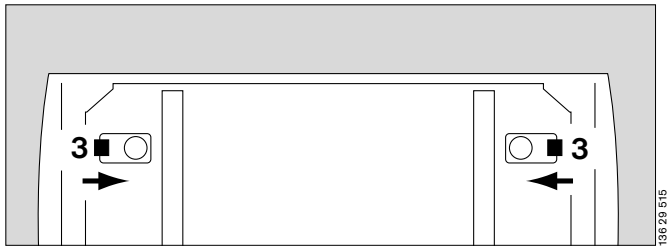
Comprobar el asiento firme del elemento intermedio

- Quitar la canopia.
- Extraer el colchón.
- Extraer la cuna.

3 Comprobar los pestillos del elemento intermedio.

- Colocar la cuna encima del elemento intermedio.
- Colocar el colchón en la cuna.
- Colocar la canopia.

Si los pestillos del elemento intermedio están defectuosos:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.



Extraer la cuna

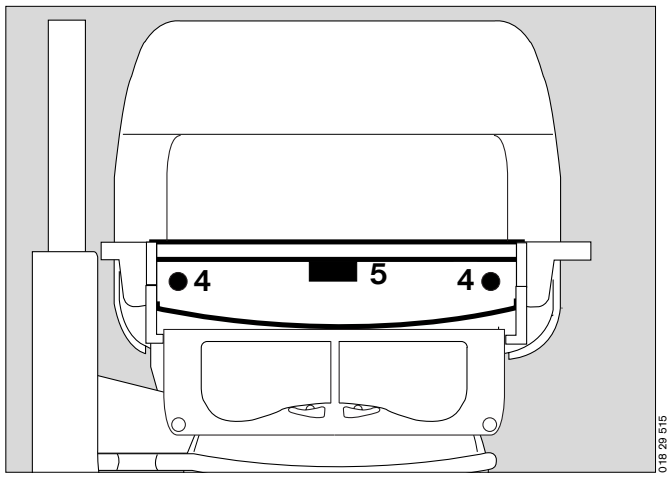
- Abrir y abatir la tapa frontal.

4 Ajustar ambos mandos rotatorios a la posición horizontal ,
5 Extraer la cuna por el asa incorporada o los cierres hacia delante hasta el tope.
5 Volver a introducir la cuna hasta que enclave,
4 ajustar los cierres a la posición .

- Cerrar la tapa frontal.

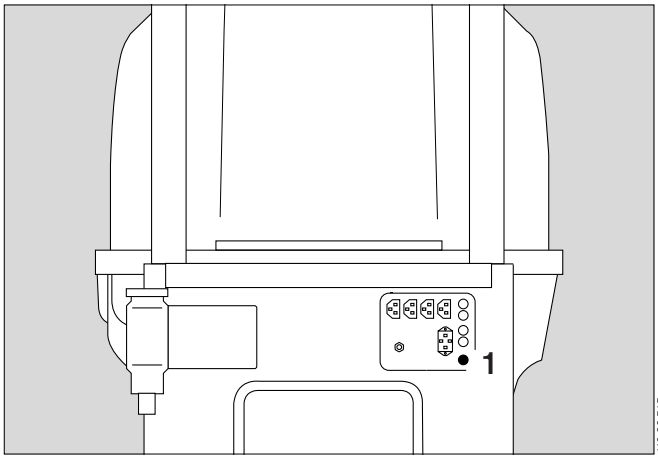
Si no fuera posible extraer o introducir la cuna o los cierres estuvieran defectuosos:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.

¡Si la cuna no está introducida por completo, el canal de aire caliente queda interrumpido y la regulación perturbada! ¡El paciente se puede enfriar o sobrecalentar!



Activar el autochequeo, comprobar la bocina

1 Conectar el aparato = pulsar el interruptor ON/OFF.



En el autochequeo se comprueban las funciones del equipo.

El usuario tiene que comprobar la alarma sonora, la secuencia acústica de alarma, la indicación en la pantalla y los LED.

– Suenan una alarma sonora y una secuencia acústica de alarma.

Si no suenan la alarma sonora y la secuencia acústica de alarma,

- llamar al Servicio Técnico Dräger.

– La pantalla y los LED están primero apagados y después encendidos.

Si en pantalla han fallado pixels individuales o se han quemado imágenes o los LED no se encienden,

- llamar al Servicio Técnico Dräger.

– En pantalla aparece la pantalla inicial.

Si la pantalla inicial no aparece,

- llamar al Servicio Técnico Dräger.

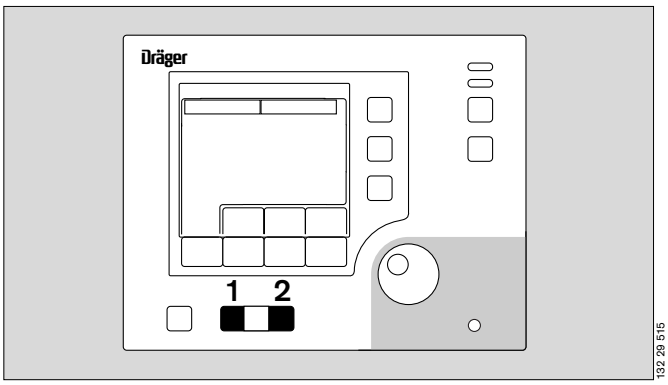
El equipo está conectado.

Comprobar la inclinación de la cuna

1 Inclinar la cuna.

Al inclinar, toda la carcasa de la Caleo® se tiene que mover uniformemente; de lo contrario:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.

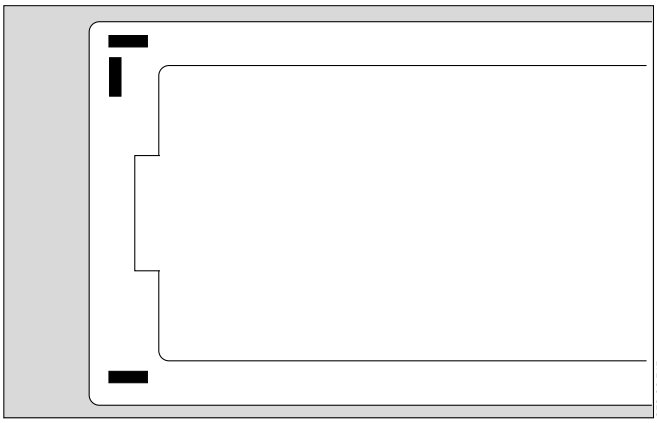
¡No introducir las manos entre la carcasa y su alojamiento mientras la carcasa se esté moviendo! ¡Peligro de lesiones!



2 Devolver la cuna a la posición horizontal (véase página 23).

- Los niveles de burbuja en la cuna indican si la cuna se encuentra en posición horizontal. ¡Esto es particularmente importante en caso de uso de la báscula integrada (véase página 78)!

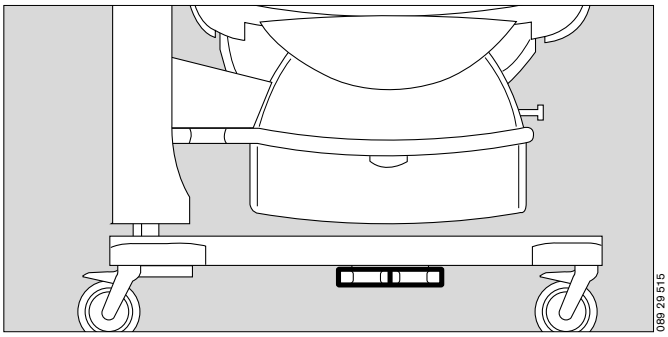
Si los niveles de burbuja están defectuosos:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.



Comprobar el ajuste de altura*

- Accionar sucesivamente ambos pedales; la Caleo® sube y baja (véase página 22).
- A continuación, ajustarla a una altura de trabajo cómoda.

En el ajuste de altura, toda la carcasa de la Caleo® tiene que subir o bajar uniformemente; de lo contrario:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.

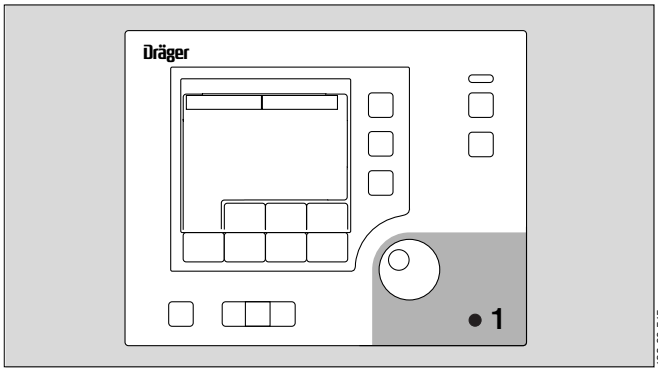


* Característica de equipamiento opcional

Comprobar la alarma de fallo de red

- Desconectar el enchufe de la red.

1 El LED de alarma de fallo de red parpadea.



Suena una señal acústica intermitente. El volumen se mantiene constante durante mín. 30 segundos.

Si el volumen se reduce antes:

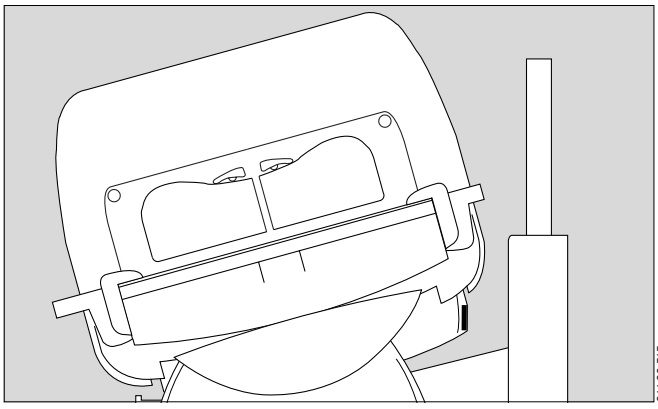
- Dejar el equipo conectado durante 24 horas en la red; el acumulador se carga.
- Repetir la prueba.

Si el volumen se vuelve a reducir antes:

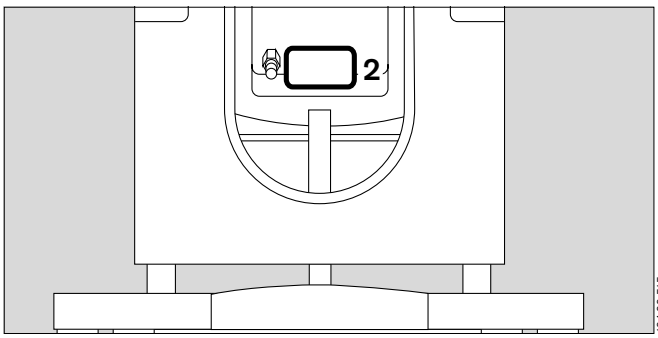
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.

Comprobar el filtro de aire fresco

- Para facilitar la extracción del filtro de aire fresco, colocar el equipo en posición inclinada (véase página 23).



2 Extraer el soporte del filtro de aire fresco hacia abajo.



Si no existe ningún filtro:

- Insertar el filtro.
- Anotar la fecha de inserción en la etiqueta del filtro nuevo y pegar la etiqueta en el borde del filtro.

Si ya existe un filtro:

- Extraer el filtro y controlar la fecha de inserción; etiqueta en el borde del filtro.
- Cambiar el filtro si está sucio o defectuoso.

Si el filtro tiene más de 2 meses:
Separar el marco del filtro y el soporte del filtro en el cierre de resorte y sustituir el filtro usado por otro nuevo.

- Anotar la fecha de inserción en la etiqueta del filtro nuevo y pegar la etiqueta en el borde del filtro.

Antes del uso con sensores cutáneos, comprobarlos inmediatamente antes del uso en el equipo (véase "Aplicación de la medición de la temperatura cutánea" en página 42).

El equipo está dispuesto para el funcionamiento cuando todas las pruebas se han pasado con éxito.

Funcionamiento

Índice

Funcionamiento 34

Medidas de precaución 34
Conexión de la Caleo® 37
Aplicación de la regulación de la temperatura del aire 38
Alarmas 41
Aplicación de la medición de la temperatura cutánea 42
Conmutar entre regulación de la temperatura del aire / cutánea 43
Aplicación de la regulación de la temperatura cutánea 45
Alarmas 48
Aplicar la regulación de la humedad 50
Ajuste de la humedad AUTO 51
Ajuste manual del valor nominal 51
Alarmas 53
Aplicación de la regulación de O_2 54
Ajuste del valor nominal 55
Alarmas 57
Selección de menú 58
Modo de canguro 58
Alarmas 60
Indicación de tendencia 62
Análisis de tendencias 65
Modo Limpieza 69
Configuración 71
Ajustar la configuración 71
Idioma / fecha / hora 72
Ajustar los parámetros del sistema 73
Ajustar las alarmas 74
Información del sensor de O_2 76
Consultar información del software 76
Bloquear funciones de tecla 77
Suspensión de alarma 77
Báscula 78
Fin del funcionamiento 81
Desconectar el equipo 81

Funcionamiento

Medidas de precaución

Antes de cada uso del equipo, comprobar la disposición para el funcionamiento (véase página 26).

¡Prestar atención al tendido libre y seguro de las mangueras y los cables! ¡Peligro de extubación! ¡Peligro de desconexión!

Observar con especial atención a los pacientes que se mueven mucho.

Con la canopia, la tapa frontal o la ventana giratoria abierta, la cuna extraída o los módulos de manguera retirados, es necesario supervisar constantemente al paciente para evitar que se caiga.

No apoyarse en la cuna extraída. Capacidad de carga máxima 5 kg.

No utilizar el cajón de rayos X como tabla escritorio o como cuna para el paciente.

Antes del uso, observar el tiempo de calentamiento (página 105).

¡Evitar fuentes de calor externas adicionales, p.ej. radiación solar, radiadores térmicos, focos de luz o almohadas eléctricas! Aumentan la temperatura del aire en el interior de la Caleo® de forma incontrolada.

Controlar la temperatura central del paciente regularmente con un termómetro independiente.

Las conclusiones derivadas de las temperaturas cutáneas medidas se sitúan en el ámbito de responsabilidad del médico.

¡El control de la temperatura cutánea no debe usarse en pacientes con shock o con fiebre!

La regulación de la temperatura cutánea no se debe aplicar para mellizos, ya que la Caleo® regula exclusivamente con relación a un niño. ¡Peligro de enfriamiento o sobrecalentamiento! Para mellizos, utilizar la regulación de la temperatura del aire.

¡No se deben confundir las posiciones de aplicación de los sensores de temperatura cutánea! La regulación de temperatura cutánea se realiza en función del sensor amarillo de temperatura cutánea (T1). ¡El posicionamiento incorrecto del sensor podría causar un calentamiento excesivo del niño!

¡No colocar sábanas encima del canal de aire caliente! La regulación de la temperatura queda perturbada y existe peligro de quemaduras si el aire del canal de aire caliente se conduce directamente al paciente.

En la terapia con niños más grandes, la mayor producción de calor puede causar un aumento de la temperatura del aire en la Caleo®; en este caso, extraer la doble pared.

La temperatura ambiente tiene que ser, por lo menos, 3 °C inferior a la temperatura del aire en la Caleo®.

¡En la terapia de mellizos, tener en cuenta el riesgo de infecciones cruzadas!

Peligro de incendio en caso de suministro de O_2

- ¡Evitar llamas abiertas y cigarrillos encendidos! ¡En ambientes enriquecidos con O_2, los materiales textiles, los plásticos y los aceites se encienden fácilmente y se queman con gran intensidad!
- ¡Mantener las valvulerías de O_2 y las juntas libres de aceite y grasa!
- ¡Abrir las válvulas de botellas de O_2 lentamente!
- No utilizar la Caleo® en presencia de gases anestésicos o desinfectantes inflamables; ¡peligro de explosión!
- ¡No utilizar ni almacenar líquidos inflamables, p.ej. alcohol, éter o acetona, en el interior de la Caleo®!
- ¡No utilizar aparatos eléctricos en el espacio del paciente! Quedan exceptuados los aparatos homologados para el uso en ambientes explosivos.

Observar los riesgos fisiológicos del O_2.

Durante la terapia de O_2, monitorizar la concentración de O_2 con un medidor de O_2 separado.

Enriquecimiento de O_2 únicamente por prescripción facultativa. Este enriquecimiento debe realizarse únicamente basándose en la presión parcial de O_2 en la sangre del paciente. De lo contrario existe peligro de hiperoxemia (daños en los ojos) o hipoxemia (daños en el cerebro).

No se permite nebulizar medicamentos o sustancias comparables en el espacio del paciente. La precipitación de sustancias nebulizadas puede perjudicar el funcionamiento del equipo.

No cubrir la unidad de sensores y utilizarla como punto de fijación. Mantener las ranuras de la unidad de sensores libre de suciedad.

En caso de fallo de red se puede producir, debido a la falta de suministro de aire fresco, un aumento del CO_2 en el espacio del paciente. ¡Tener en cuenta el peligro de intoxicación por CO_2!

El piloto de alarma central puede estar desactivado (véase página 122). Observar siempre los LED de alarma y el tono de alarma en la unidad de mando.

Tapas frontales
Al cerrar las tapas frontales, prestar atención a que el paciente no se encuentre en el área de cierre.
¡Las tapas frontales sólo están cerradas correctamente si las piezas de bloqueo rojas ya no están visibles!
¡Al abrir y cerrar las tapas frontales, prestar atención a que las mangueras y los cables no queden aprisionados en la doble pared móvil!

Tapas laterales
¡Al abrir y cerrar las tapas laterales, prestar atención a la conducción libre y segura de las mangueras y los cables tendidos!
Las tapas laterales sólo están cerradas correctamente si las piezas de bloqueo rojas ya no están visibles.

Canopia
La canopia no sirve para depositar prendas o instrumentos, etc.
Antes de mover la canopia, cerciorarse de que no se encuentran objetos encima.
Al colocar y quitar la parte superior de la canopia, sujetarla firmemente con las manos.
El apoyo de la canopia tiene que encajar correctamente.
No levantar la canopia apoyada.
No bascular la canopia por el lado frontal.
¡En estado cerrado, prestar atención al asiento firme de la parte superior de la canopia!

Doble pared
Para montar y desmontar la doble pared, quitar la canopia de la Caleo®.

Inclinación / ajuste de altura
¡Prestar atención a la conducción libre y segura de las mangueras y los cables tendidos! Al inclinar la Caleo® y al abrir y cerrar la tapa existe el peligro de que las mangueras o cables queden aprisionados.

Modo de canguro
Monitorizar de forma constante y regular la temperatura central del paciente, dado que se encuentra fuera del clima regulado. Se tiene que prestar una atención especial en pacientes con constantes vitales críticas.

En caso de aplicación de fototerapia
La absorción de la luz en la piel del paciente produce una aportación de calor. Por esta razón, la temperatura central puede aumentar.

Por ello:
– Reducir el valor nominal de la temperatura del aire en aprox. 2 °C unos 15 minutos antes de la fototerapia.
– Reducir el valor nominal de humedad.
– La temperatura ambiente tiene que ser, por lo menos, 3 °C inferior a la temperatura del aire en el interior de la Caleo®. Este valor se aplica para los equipos de fototerapia Dräger del tipo 4000.
Otros equipos de fototerapia, especialmente equipos sin ventilador propio, pueden calentar aún más la Caleo®.
– Utilizar el equipo de fototerapia únicamente con un soporte!

¡Durante la fototerapia, monitorizar la temperatura central del paciente con una especial atención!

Aumentar la aportación de líquido al paciente conforme a las mayores necesidades de agua durante la fototerapia; p.ej. mediante una infusión parenteral.

No cubrir el foco de fototerapia y la canopia de la Caleo® con sábanas, lámina de aluminio, etc. para conseguir un mayor efecto de la fototerapia; ¡colapso térmico! Se anula el necesario efecto de refrigeración del aire ambiente.
¡Peligro de sobrecalentamiento del paciente!

Transporte en el interior de la clínica
En el transporte, se ha de prestar atención a una base plana.
La Caleo® no se debe utilizar fuera del edificio de la clínica. Las ruedas podrían quedar dañadas o bloqueadas.

Durante el transporte, no se debe encontrar **ningún** paciente en la Caleo®.

Elevados niveles de ruido
Se pueden producir ruidos molestos para el paciente en caso de:

– uso de campanas de O_2 e introducción de gases a presión,
– desgaste de los cojinetes del motor para la circulación del aire,
– colocación de objetos encima de la canopia.
● Observar los intervalos de mantenimiento; véase página 94.

El modo limpieza sólo se debe aplicar si no se encuentra **ningún** paciente en la Caleo®.
Dejar enfriar la Caleo® antes de desmontar componentes.
¡Peligro de quemaduras en la calefacción!

Seguridad eléctrica

¡No utilizar tomas de corriente múltiples para el suministro eléctrico de la Caleo®!
En caso de fallo del conductor de protección, la conexión a la regleta de tomas de corriente puede producir un aumento de la corriente de fuga del paciente más allá de los valores admisibles. En este caso, no se puede excluir un riesgo eléctrico.

Utilizar únicamente equipos adicionales de electromedicina conformes a la norma IEC / EN 60601-1.

En caso de uso de la regleta de tomas de corriente integrada: ¡observar la corriente de fuga total y el consumo de corriente total!
Véase "Características técnicas" en página 104.

¡La Caleo no controla la alimentación de aparatos externos!

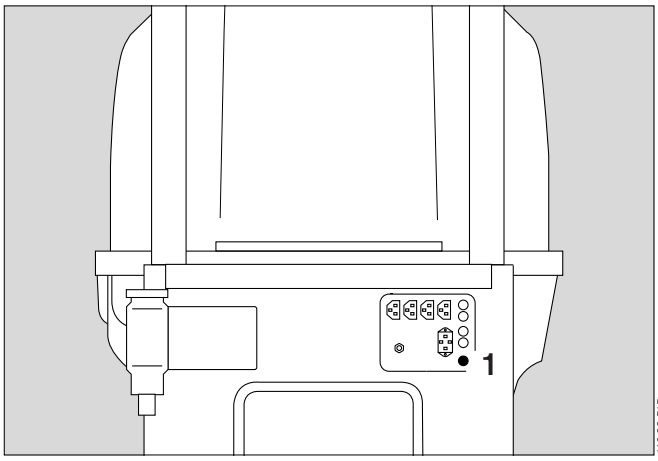
Evitar el empleo de teléfonos móviles dentro de un radio de 10 metros alrededor del equipo.
Los teléfonos móviles pueden producir perturbaciones en las funciones de los aparatos de electromedicina y poner en peligro al paciente.*

* Los aparatos de medicina de Dräger cumplen los requisitos hacia la resistencia a las interferencias según las normas específicas para el producto o según EN 60601-1-2 (IEC 60601-1-2), respectivamente. No obstante, según la construcción del teléfono móvil y la situación de uso, se pueden producir en el entorno inmediato intensidades de campo que sobrepasan los valores de las citadas normas y causan perturbaciones.

Conexión de la Caleo®

- Acoplar el enchufe eléctrico a una toma de corriente.

1 Conectar el equipo = pulsar el interruptor ON/OFF hasta que enclave.



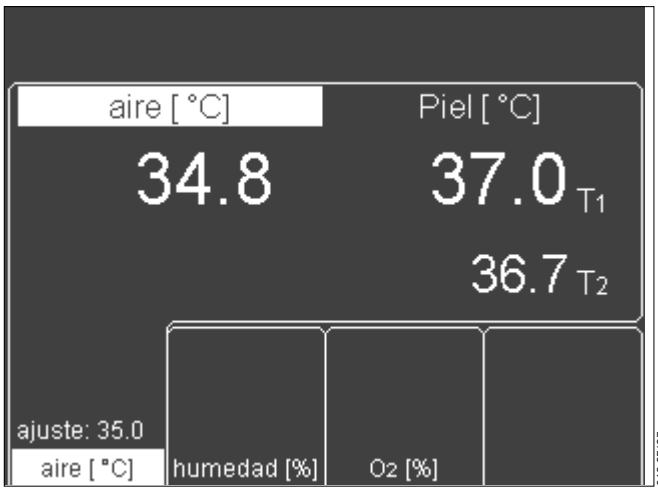
Suena señal acústica.

— En el monitor aparece la pantalla inicial.

El equipo efectúa un autochequeo.
En el autochequeo se comprueban las funciones del equipo. El usuario tiene que comprobar la alarma sonora y las indicaciones en la pantalla; véase página 29.

— Después del autochequeo aparece la pantalla estándar para la regulación de la temperatura del aire.

— La función activa aparece sobre fondo claro.



En caso de regulación de la temperatura del aire, el equipo necesita un tiempo de calentamiento de aprox. 20 minutos. Durante este tiempo, la alarma para "desviación temperatura del aire >1,5 °C" queda suprimida.

Aplicación de la regulación de la temperatura del aire

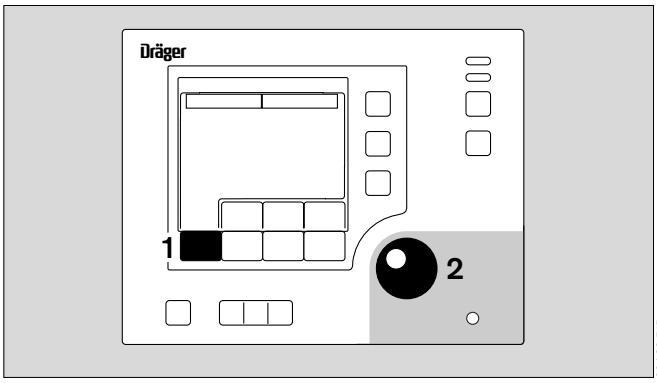
- **¡Controlar la temperatura central del paciente regularmente con un termómetro independiente!**

No dejar la canopia abierta durante un tiempo prolongado; la temperatura del aire en el interior de la Caleo® desciende.

Ajuste del valor nominal

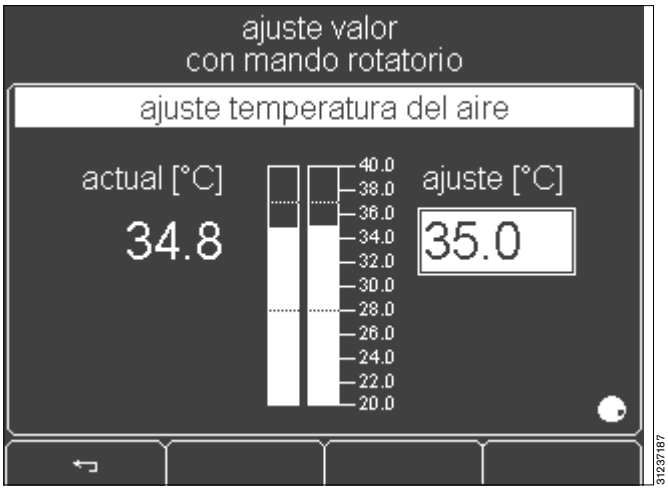
Margen de valor nominal estándar	28 °C a 37 °C
Margen de valor nominal ampliado	37,1 °C a 39 °C
	20 °C a 27,9 °C
Ajuste previo	33 °C

1 Ajustar el valor nominal = pulsar la tecla.



– En pantalla se pueden leer el valor medido actual y el valor nominal como gráfico de barras y valor numérico.

– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«.



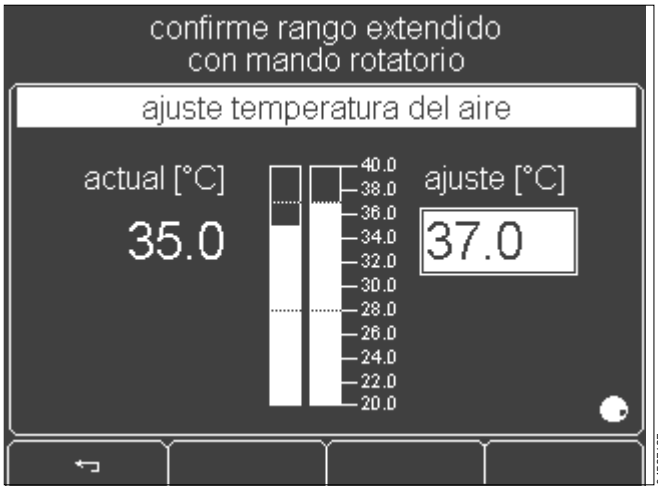
2 Aumentar el valor nominal = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.
2 Reducir el valor nominal = girar el mando rotatorio en sentido contrario a las agujas del reloj.
2 Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.

Si no se deben modificar los ajustes:
⮌ Pulsar = los nuevos ajustes no se incorporan.
La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.
El valor nominal antiguo se conserva.
O bien:
– Esperar 7 segundos: suenan 4 breves señales acústicas. La Caleo® le recuerda que pulse el mando rotatorio. Si no se pulsa el mando rotatorio, la pantalla vuelve al cabo de 7 segundos a la pantalla estándar. El valor nominal antiguo se conserva.

⚠ ¡Monitorización especial de la temperatura corporal en caso de aplicación del margen de valor nominal ampliado!

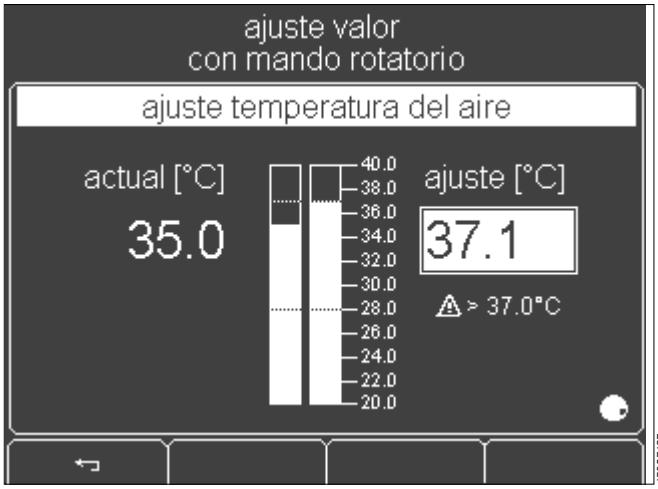
Si se sobrepasa el margen de valor nominal estándar
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »confirme rango extendido con mando rotatorio«.

- Confirmar el margen de valor nominal ampliado = pulsar el mando rotatorio.
- Seguir aumentando el valor nominal = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.



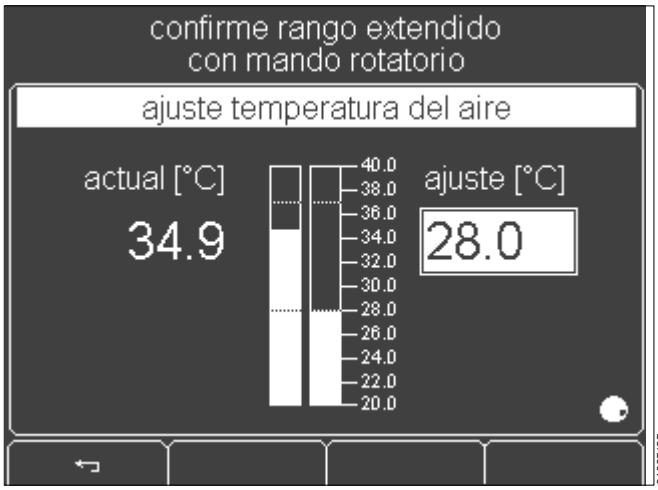
– En pantalla aparece la indicación » ⚠ >37.0 °C«.
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«.

- Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.



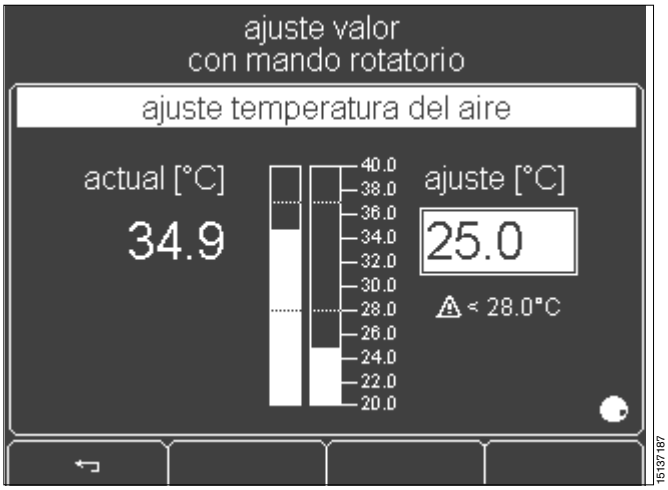
Si se pasa por debajo del margen de valor nominal estándar
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »confirme rango extendido con mando rotatorio«.

- Confirmar el margen de valor nominal ampliado = pulsar el mando rotatorio.
- Seguir reduciendo el valor nominal = girar el mando rotatorio en sentido contrario a las agujas del reloj.



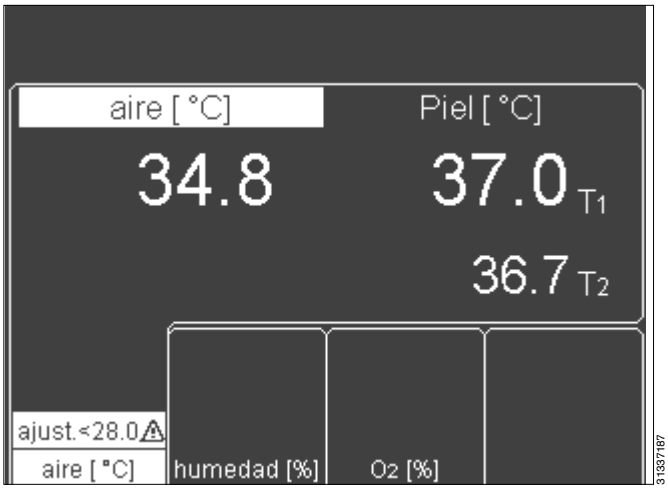
– En pantalla aparece la indicación » ⚠ <28.0 °C«.
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«.

● Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.



– La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar. Se indican los valores medidos.

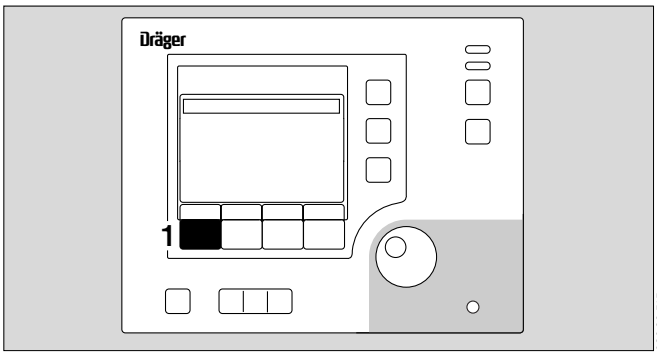
– Se indican alternativamente el valor nominal ajustado y »ajust. <28.0 ⚠ «.



Reducir la temperatura del aire en el interior de la Caleo®
La velocidad de enfriamiento varía en función de la construcción y aumenta:
– retirando la doble pared
– reduciendo la temperatura exterior (si es posible)
– reduciendo el valor nominal de humedad.
La velocidad de enfriamiento no se acelera:
reduciendo la temperatura nominal del aire más allá del valor pretendido.

En casos **urgentes**: abrir la canopia, la tapa frontal o la ventana giratoria. **Observar el paciente permanentemente para evitar que se caiga.**

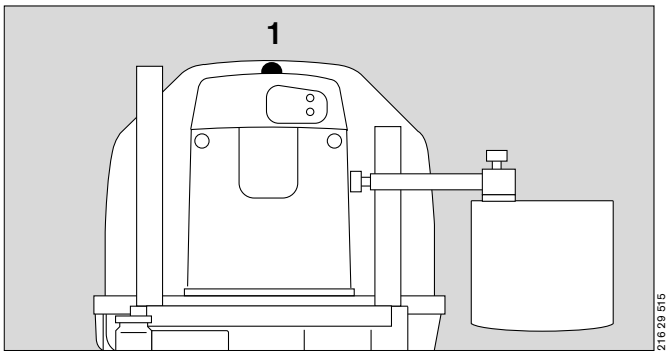
No confirmar el valor nominal:
1 Cancelar el ajuste del valor nominal = pulsar la tecla
La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.
El valor nominal antiguo se conserva.
O bien:
– Esperar 7 segundos: suenan 4 breves señales acústicas. La Caleo® le recuerda que pulse el mando rotatorio. Si no se pulsa el mando rotatorio, la pantalla vuelve al cabo de 7 segundos a la pantalla estándar. El valor nominal antiguo se conserva.



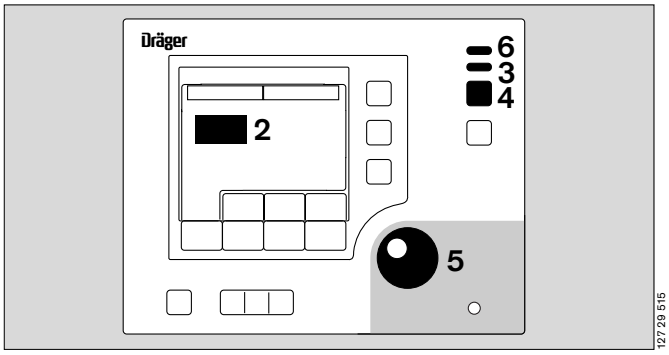
Alarmas

Los límites de alarma se pueden modificar en la configuración (véase página 71).

Desviación del valor nominal superior a *1,5 °C*[*] entre el valor nominal y el valor medido de la temperatura del aire:
— En pantalla aparece el mensaje de alarma »**desviación temperatura del aire >***1,5 °C* «,
— suena una secuencia acústica de alarma (3 sonidos),
1 se enciende el piloto de alarma central[**],
2 el valor medido parpadea,
3 el LED de alarma amarillo parpadea.



La secuencia acústica de alarma se puede suprimir durante 15 minutos.
4 Suprimir la secuencia acústica de alarma = pulsar la tecla o bien
5 pulsar el mando rotatorio.
— El mensaje de alarma en pantalla se conserva,
— la secuencia acústica de alarma queda silenciada,
1 el piloto de alarma central sigue parpadeando,
2 el valor medido sigue parpadeando,
3 el LED de alarma amarillo sigue parpadeando.



Cuando el valor medido se vuelve a situar en el margen de *±1,5 °C*:
— El mensaje de alarma se apaga,
— la secuencia acústica de alarma se apaga,
1 el piloto de alarma central se apaga,
2 el valor medido está encendido de forma fija,
3 el LED de alarma amarillo se apaga.

Si la temperatura del aire es superior a *38 °C* o, con el margen de valor nominal ampliado, superior a *40 °C*:
— Mensaje de alarma »**temperatura aire demasiado alta**«,
— suena la secuencia acústica de alarma (5 sonidos),
1 se enciende el piloto de alarma central**,
2 el valor medido parpadea,
6 el LED de alarma rojo parpadea.

La alarma acústica se puede suprimir durante 5 minutos.
La Caleo® calienta para alcanzar el valor nominal de temperatura de aire deseado en el interior.
2 El valor medido sigue parpadeando,
6 el LED de alarma rojo sigue parpadeando.

Cuando la temperatura del aire se sitúa de nuevo debajo del valor de alarma:
4 Pulsar la tecla; la alarma queda confirmada.

Para más alarmas, véase "Mensajes, causas y soluciones" en página 98. Véase "Descripción de las alarmas" en página 121.

---

* Los *valores numéricos* en la siguiente descripción son ejemplares. Véase "Ajustar las alarmas" en página 74.
** El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Aplicación de la medición de la temperatura cutánea

Inmediatamente antes del uso del sensor amarillo de temperatura cutánea o del sensor blanco periférico, introducirlo en el casquillo de conexión amarillo o blanco, respectivamente, y esperar si aparece la señal de medición en pantalla.

1 Señal de medición del sensor amarillo de temperatura cutánea (T1)
2 Señal de medición del sensor blanco de temperatura periférica (T2)

Si no aparece ninguna señal de medición, se tiene que cambiar el sensor (página 100).

Aplicar la medición de temperatura cutánea en la regulación de la temperatura del aire o de la temperatura cutánea.

Conectar los sensores de temperatura para la medición de la temperatura cutánea y de la temperatura periférica:
- Introducir el conector amarillo del sensor en el casquillo de conexión amarillo en la unidad de sensores (temperatura cutánea, T1). En la regulación de la temperatura cutánea, se regula con respecto a este sensor.
- Introducir el conector blanco del sensor en el casquillo de conexión blanco en la unidad de sensores (temperatura periférica o temperatura cutánea del mellizo en caso de regulación de la temperatura del aire, T2).
- Pasar el cable del sensor por uno de los orificios para tubos flexibles.
- Retirar la lámina protectora del anillo adhesivo y colocar el sensor de temperatura cutánea en el anillo.
- Fijar la punta del sensor con el anillo adhesivo en el correspondiente punto de la piel del niño.

Posicionar el sensor de temperatura cutánea (amarillo):
Si el niño está tendido boca arriba:
- Fijar el sensor amarillo en el abdomen en la zona del hígado.

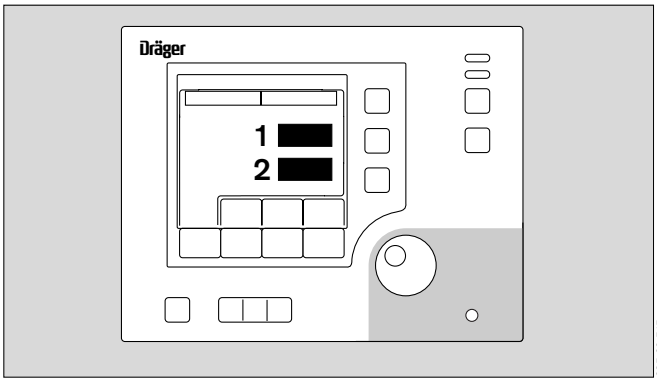
Si el niño está tendido boca abajo:
- Fijar el sensor en la espalda, preferentemente en la zona de los riñones.

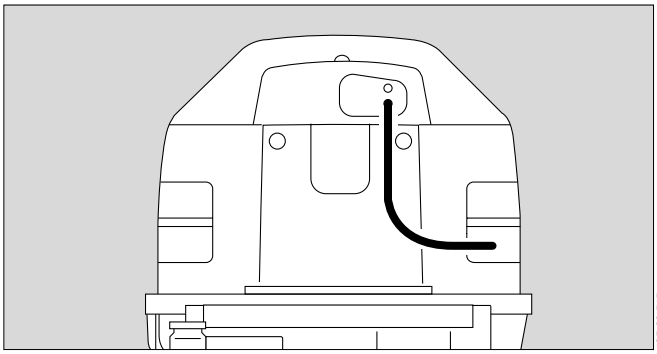
Posicionar el sensor de temperatura periférica (blanco):
- Fijar el sensor blanco en las extremidades, preferentemente en el pie o en el brazo.

¡El sensor de temperatura cutánea (amarillo) o el sensor de temperatura periférica (blanco) **no** se deben utilizar para medir la temperatura rectal!

¡Verificar regularmente la fijación correcta del sensor de temperatura cutánea! Un sensor de temperatura cutánea desprendido mide la temperatura del aire; el niño podría calentarse excesivamente (no obstante, la temperatura del aire no sobrepasa 39 °C).

Si el sensor de temperatura cutánea está conectado y el modo de funcionamiento "Regulación de la temperatura del aire" está activo, se indica la temperatura cutánea medida.
¡No tiene lugar ninguna regulación según la temperatura cutánea!





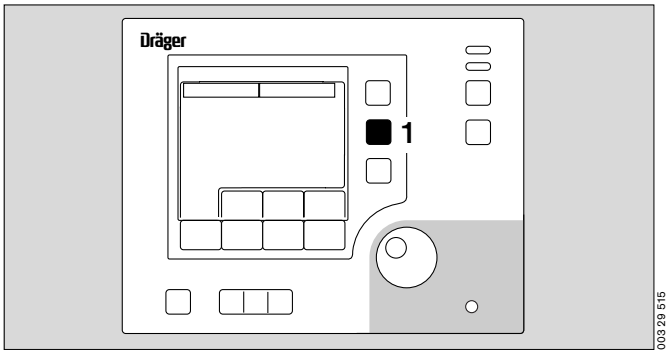
Conmutar entre regulación de la temperatura del aire / cutánea

¡El control de la temperatura cutánea no debe usarse en niños con shock! La temperatura cutánea es considerablemente inferior a la normal. Con el control de la temperatura cutánea, la temperatura del aire aumentaría excesivamente y pondría en peligro al paciente. Aplicar la regulación de la temperatura del aire, página 38.

El control de la temperatura cutánea no debe usarse en niños con fiebre. La temperatura cutánea es considerablemente superior a la normal. Los niños se enfriarían excesivamente.

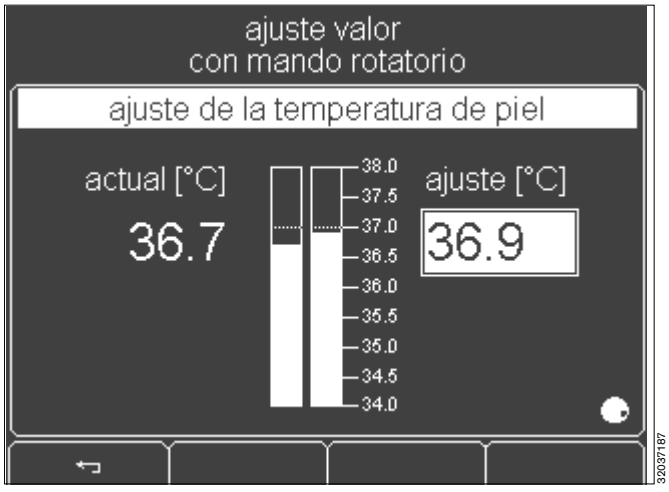
El control de la temperatura cutánea no debe aplicarse para mellizos, dado que la Caleo® puede regular solamente con respecto a un niño.
¡Peligro de enfriamiento excesivo o sobrecalentamiento!

1 Conmutar la regulación de la temperatura = pulsar la tecla
1 El LED de la regulación a confirmar parpadea.



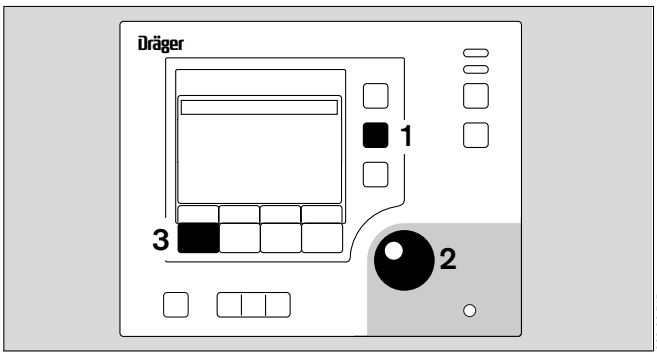
— En pantalla aparece la regulación activada. Los valores reales y nominales se representan como diagramas de barras y valores numéricos.

— En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«.



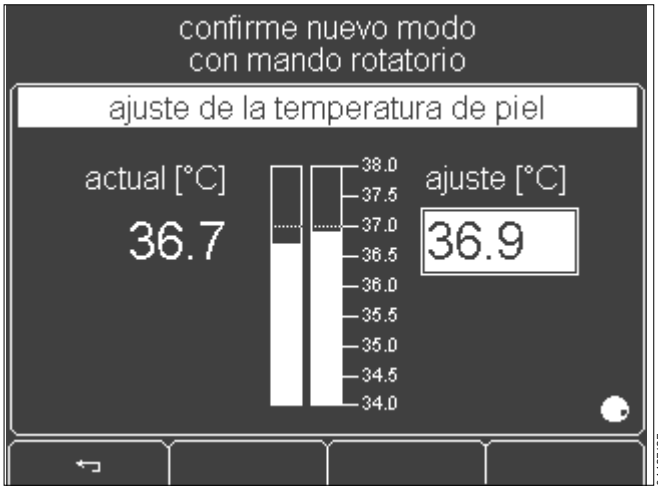
Una vez que la nueva función esté activada, se puede ajustar el valor nominal con el mando rotatorio.

1 El LED del modo activado parpadea.
2 Ajustar el valor nominal = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.



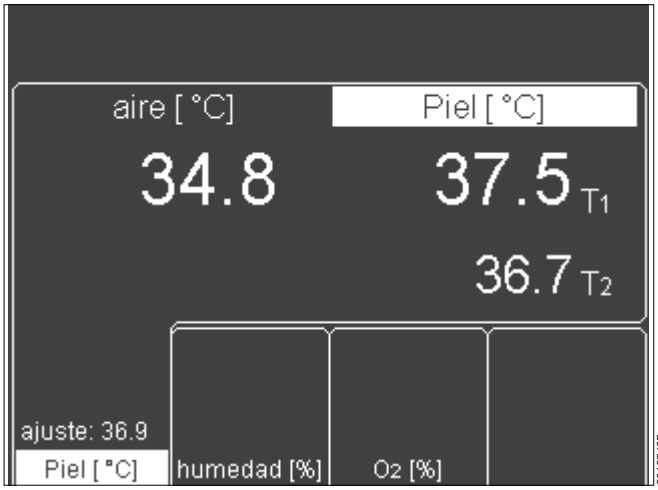
— En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »confirme nuevo modo con mando rotatorio«.

2 Confirmar el modo = pulsar el mando rotatorio.



— La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.

1 El LED del modo activado está encendido.



Si no se deben modificar los ajustes:
3 ↵ Pulsar = los nuevos ajustes no se incorporan.
La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.
El valor nominal antiguo se conserva.
O bien:
— Esperar 7 segundos: suenan 4 breves señales acústicas. La Caleo® le recuerda que pulse el mando rotatorio. Si no se pulsa el mando rotatorio, la pantalla vuelve al cabo de 7 segundos a la pantalla estándar. El valor nominal antiguo se conserva.

Aplicación de la regulación de la temperatura cutánea

¡No aplicar en niños con shock! La temperatura cutánea es considerablemente inferior a la normal. La regulación de la temperatura cutánea aumentaría excesivamente la temperatura del aire y pondría en peligro al paciente.
Aplicar la regulación de la temperatura del aire, página 38.

**No utilizar en niños con fiebre.
La temperatura cutánea es considerablemente superior a la normal.
Los niños se enfriarían excesivamente.**

**La regulación de la temperatura cutánea no debe aplicarse para mellizos, dado que la Caleo® puede regular solamente con respecto a un niño.
¡Peligro de enfriamiento excesivo o sobrecalentamiento!**

¡No se deben confundir las posiciones de aplicación de los sensores de temperatura cutánea! La regulación de temperatura cutánea se realiza en función del sensor amarillo de temperatura cutánea (T1). ¡El posicionamiento incorrecto del sensor podría causar un calentamiento excesivo del niño!

El sensor **no** se debe fijar debajo del niño; ¡de lo contrario, se mediría y se regularía la temperatura central y no la temperatura cutánea!

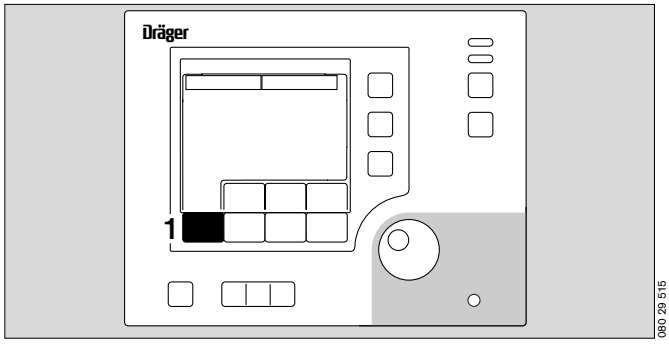
- **¡Controlar la temperatura central del paciente regularmente con un termómetro independiente!**

¡No dejar la canopia abierta durante un tiempo prolongado; la temperatura del aire en el interior de la Caleo® desciende!

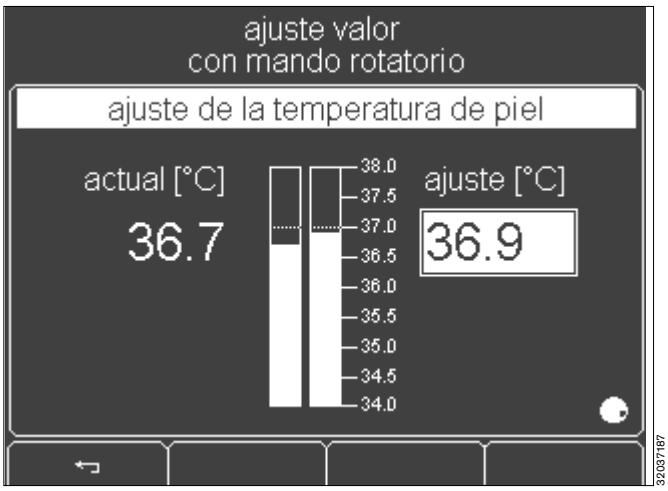
Ajuste del valor nominal

Margen de valor nominal estándar	34 °C a 37 °C
Margen de valor nominal ampliado	37,1 °C a 38 °C
Ajuste previo	36,5 °C

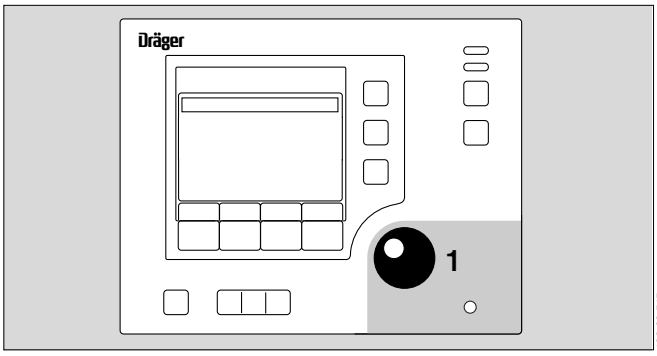
1 Ajustar el valor nominal = pulsar la tecla.



– En pantalla se pueden leer el valor medido actual y el valor nominal como gráfico de barras y valor numérico.
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«.



1 Aumentar el valor nominal = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.
1 Reducir el valor nominal = girar el mando rotatorio en sentido contrario a las agujas del reloj.
1 Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.

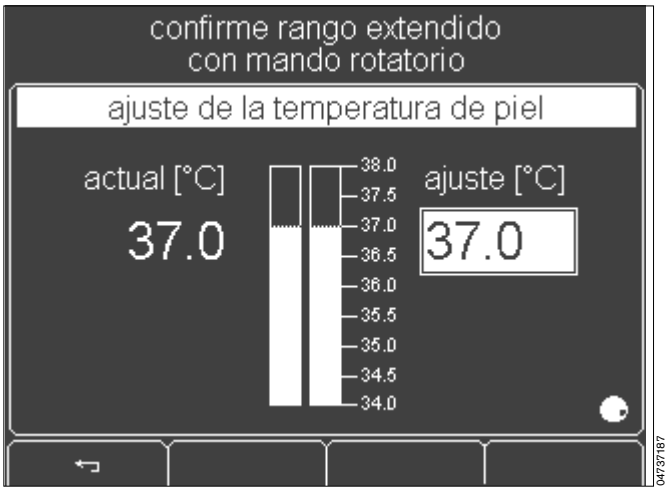


Si no se deben modificar los ajustes:
↩ Pulsar = los nuevos ajustes no se incorporan.
La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.
El valor nominal antiguo se conserva.
O bien:
– Esperar 7 segundos: suenan 4 breves señales acústicas. La Caleo® le recuerda que pulse el mando rotatorio. Si no se pulsa el mando rotatorio, la pantalla vuelve al cabo de 7 segundos a la pantalla estándar. El valor nominal antiguo se conserva.

⚠ ¡Monitorización especial de la temperatura corporal en caso de aplicación del margen de valor nominal ampliado!

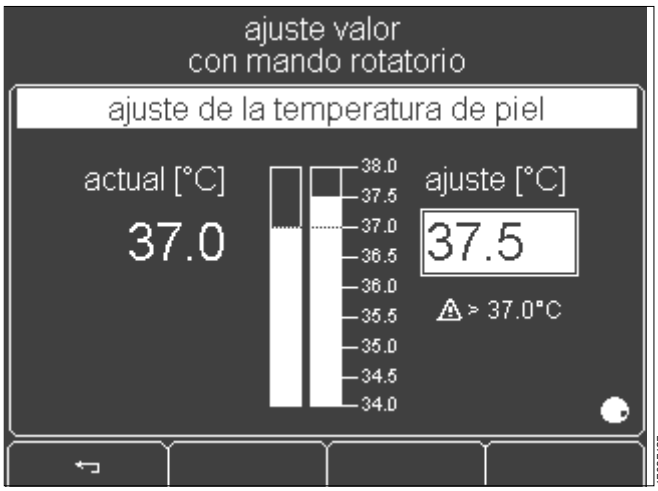
Si se sobrepasa el margen de valor nominal estándar,
– En pantalla aparece la indicación »confirme rango extendido con mando rotatorio«.

1 Confirmar el margen de valor nominal ampliado = pulsar el mando rotatorio.
1 Seguir aumentando el valor nominal = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.



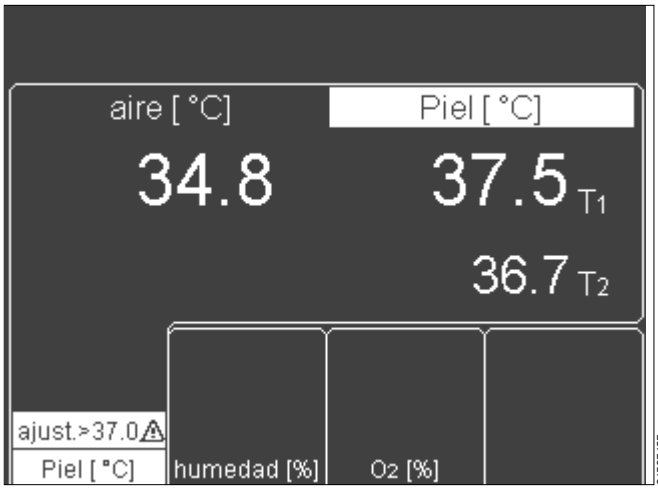
– En pantalla aparece la indicación » ⚠ >37.0 °C.
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«.

● Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.

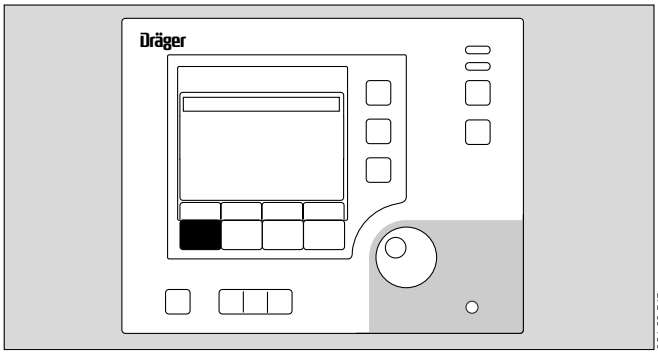


– La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar. Se indican los valores medidos.

– Se indican alternativamente el valor nominal ajustado y »ajust. >37.0 ⚠«.



No confirmar el valor nominal:
● Cancelar el ajuste del valor nominal = pulsar la tecla.
La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.
El valor nominal antiguo se conserva.
O bien:
– Esperar 7 segundos: suenan 4 breves señales acústicas. La Caleo® le recuerda que pulse el mando rotatorio. Si no se pulsa el mando rotatorio, la pantalla vuelve al cabo de 7 segundos a la pantalla estándar. El valor nominal antiguo se conserva.



Alarmas

Los límites de alarma se pueden modificar en la configuración (página 74).

En caso de desviaciones superiores a ±*0,5* °C* entre el valor nominal y el valor real de la temperatura cutánea:
– En pantalla aparece el mensaje de alarma »**Temp. piel 1** >*0,5* °C«,
– suena una secuencia acústica de alarma (3 sonidos),
1 se enciende el piloto de alarma central**,
2 el valor medido parpadea,
3 el LED de alarma amarillo parpadea.

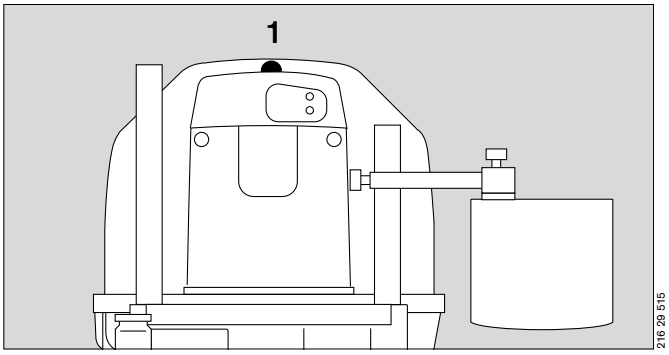
La secuencia acústica de alarma se puede suprimir durante 5 minutos.
4 Suprimir la secuencia acústica de alarma = pulsar la tecla o bien
5 pulsar el mando rotatorio.
– El mensaje de alarma en pantalla se conserva,
– la secuencia acústica de alarma queda silenciada,
1 el piloto de alarma central sigue parpadeando,
2 el valor medido sigue parpadeando,
3 el LED de alarma amarillo sigue parpadeando.

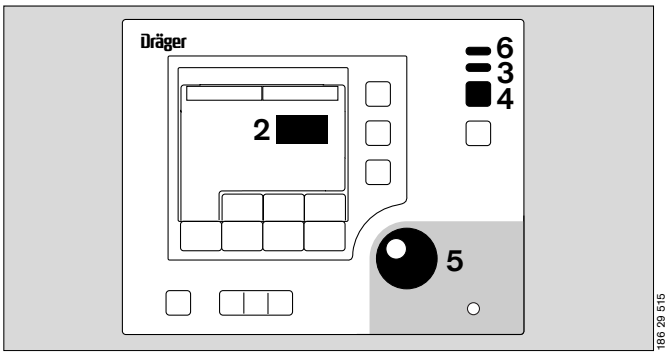
Cuando el valor medido se vuelve a situar en el margen de ±*0,5* °C:
– El mensaje de alarma se apaga,
– la secuencia acústica de alarma se apaga,
1 el piloto de alarma central se apaga,
2 el valor medido está encendido de forma fija,
3 el LED de alarma amarillo se apaga.

Si el conector del sensor ha sido desconectado:
– En lugar del valor medido aparecen tres guiones en el centro de la indicación.
Al cabo de 3 segundos:
– En pantalla aparece el mensaje de alarma »**Conecte el sensor piel 1**«.
– suena la secuencia acústica de alarma (5 sonidos),
1 se enciende el piloto de alarma central**,
2 el valor medido parpadea,
6 el LED de alarma rojo parpadea.
Entonces:
● Cambiar el sensor de temperatura cutánea.

Si el sensor está defectuoso:
– En pantalla aparece el mensaje de alarma »**Falta sensor piel 1**«.
– suena la secuencia acústica de alarma (5 sonidos),
1 se enciende el piloto de alarma central**,
2 el valor medido parpadea,
6 el LED de alarma rojo parpadea.
Entonces:
● Cambiar el sensor de temperatura cutánea.

Mientras se visualicen 3 guiones en pantalla, la Caleo® no calienta. ¡El paciente se puede enfriar!





* Los *valores numéricos* en la siguiente descripción son ejemplares. Véase "Ajustar las alarmas" en página 74.
** El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

La alarma acústica se puede suprimir durante 5 minutos.

1 Suprimir la secuencia acústica de alarma = pulsar la tecla o bien

2 pulsar el mando rotatorio.

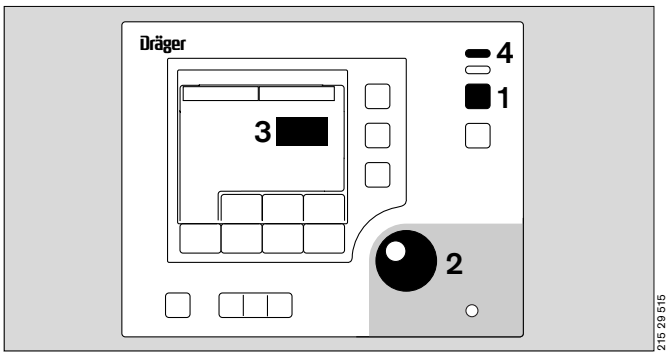
— El mensaje de alarma en pantalla se conserva,

— la secuencia acústica de alarma queda silenciada,

— el piloto de alarma central se apaga,

3 el valor medido sigue parpadeando,

4 el LED de alarma rojo sigue parpadeando.

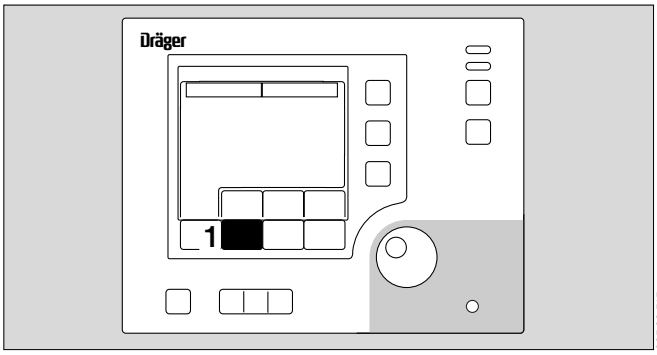


Para más alarmas, véase "Mensajes, causas y soluciones" en página 98.
Véase "Descripción de las alarmas" en página 121.

Aplicar la regulación de la humedad*

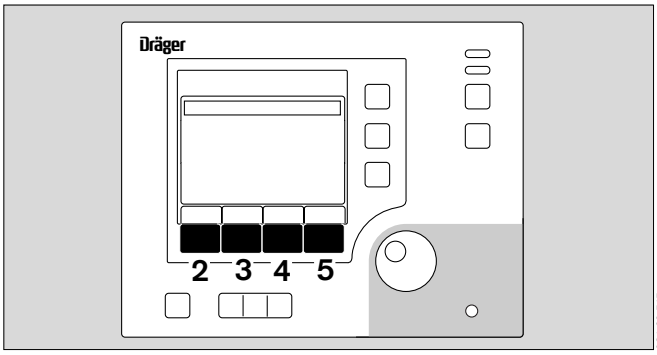
- Conectar el sistema de humidificación
  (véase "Uso de sistemas de humidificación" en página 24).

1 Ajustar la regulación de la humedad = pulsar la tecla.



– El valor real y el ajuste actual de la regulación de la humedad se representan como diagrama de barras y valor numérico.

Asignación de las teclas de pantalla:



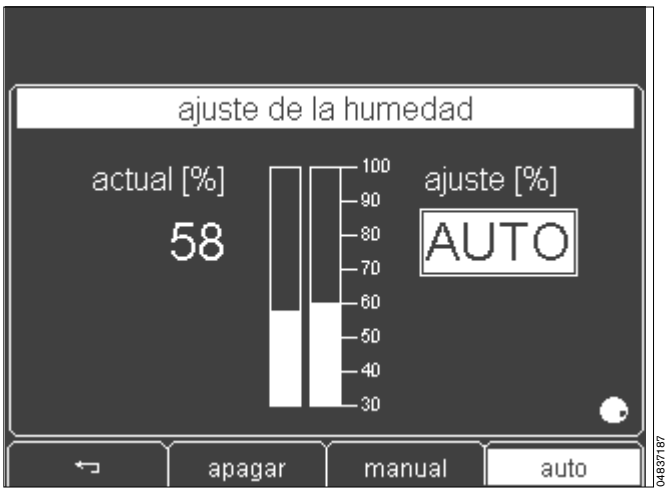
2 ⮌ = Los nuevos ajustes no se incorporan.

3 apagar = La regulación de la humedad se desconecta.

4 manual = La regulación de la humedad se controla manualmente.

5 auto = La regulación de la humedad se controla automáticamente (véase página 119).

– Después de conectar la regulación de la humedad, se propone la humedad AUTO.

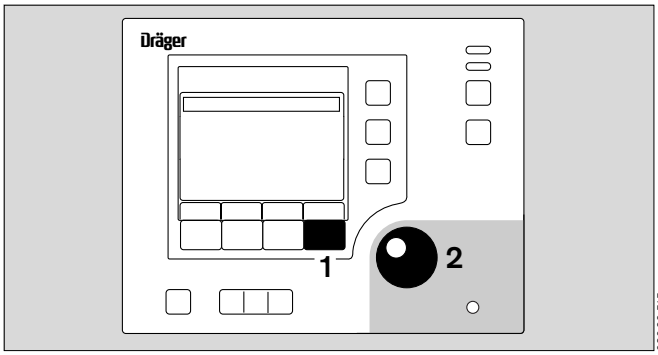


* Característica de equipamiento opcional

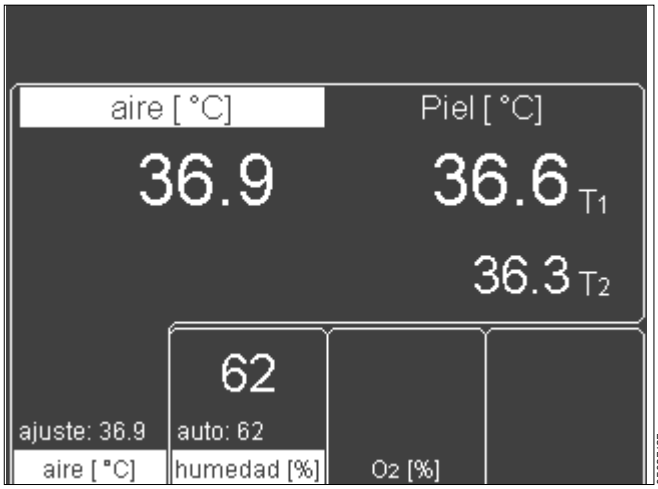
Ajuste de la humedad AUTO

Con la humedad AUTO, el valor nominal de humedad es calculado y ajustado automáticamente por el sistema, en función del valor nominal de temperatura del aire (véase página 119).
La máxima humedad relativa se sitúa, según la temperatura ambiente y la temperatura del aire de la incubadora, en máx. 75 %.

1 Conmutar la regulación de la humedad a humedad AUTO = pulsar la tecla.
2 Activar la humedad AUTO = pulsar el mando rotatorio.



– La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar. Se visualizan el valor medido y el valor nominal automático.

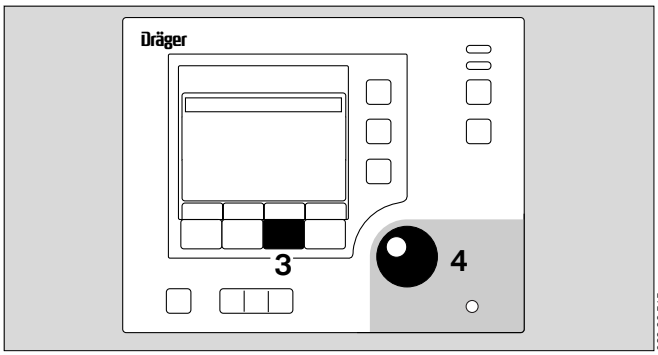


Ajuste manual del valor nominal

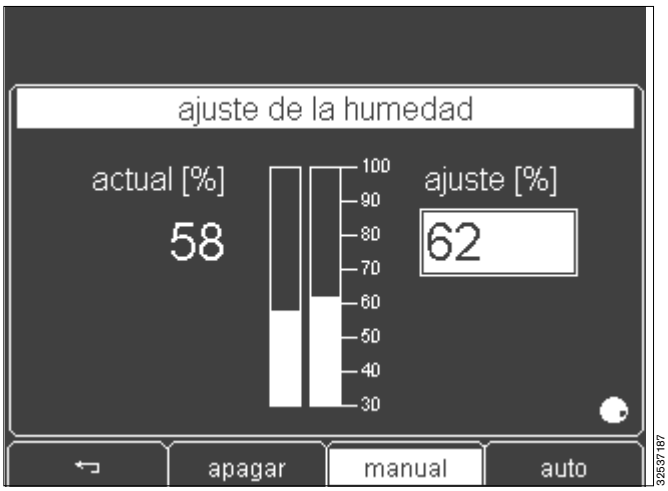
Margen de valor nominal estándar	30 % a 99 %
Ajuste previo	50 %

3 Conmutar la regulación de la humedad al modo manual = pulsar la tecla.
4 Aumentar el valor nominal = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.
4 Reducir el valor nominal = girar el mando rotatorio en sentido contrario a las agujas del reloj.
4 Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.

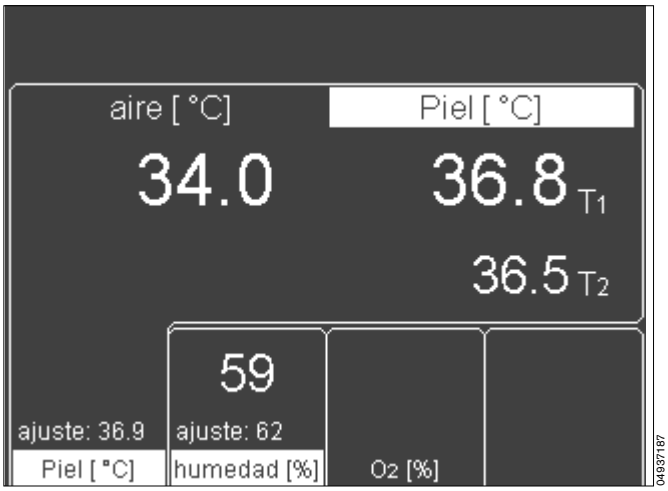
La máxima humedad relativa alcanzada se sitúa, según la temperatura ambiente y la temperatura del aire de la incubadora, entre 85 % y 99 %.



– El valor real y el ajuste de la regulación de la humedad se representan como diagrama de barras y valor numérico.



– La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar. Se indican los valores medidos y nominales.



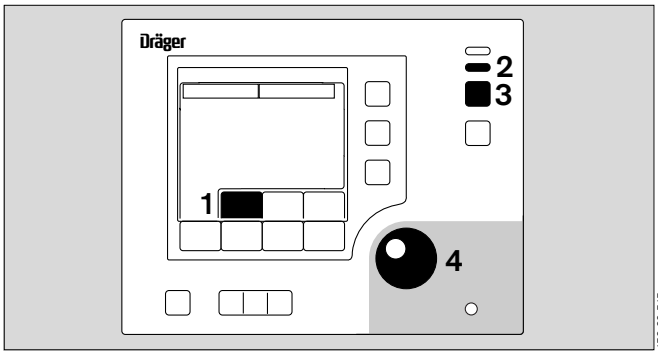
Alarmas

En caso de falta de agua

— En pantalla aparece el mensaje de alarma »**reserva de agua vacía, rellénelo**«,
— suena una secuencia acústica de alarma (3 sonidos),
— se enciende el piloto de alarma central*,
1 el valor medido parpadea,
2 el LED de alarma amarillo parpadea.

Llenar el depósito de agua o cambiar la bolsa de agua, página 24 ss.

La secuencia acústica de alarma se puede suprimir durante 15 minutos.
3 Suprimir la secuencia acústica de alarma = pulsar la tecla
o bien
4 pulsar el mando rotatorio.
— El mensaje de alarma se conserva,
— la secuencia acústica de alarma queda silenciada,
— el piloto de alarma central sigue parpadeando,
1 el valor medido sigue parpadeando,
2 el LED de alarma amarillo sigue parpadeando.



Cuando se haya corregido la causa de la alarma,
— El mensaje de alarma se apaga,
— la secuencia acústica de alarma se apaga,
— el piloto de alarma central se apaga,
1 el valor medido está encendido de forma fija,
2 el LED de alarma amarillo se apaga.

Para más alarmas, véase "Mensajes, causas y soluciones" en página 98.
Véase "Descripción de las alarmas" en página 121.

* El piloto de alarma central puede estar desactivado.
Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

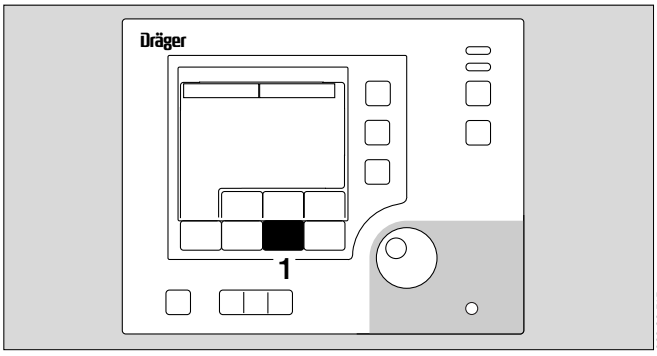
Aplicación de la regulación de O_2*

¡Tener en cuenta los riesgos fisiológicos del O_2!

Enriquecimiento de oxígeno únicamente por prescripción facultativa.
Este enriquecimiento debe realizarse únicamente basándose en la presión parcial de O_2 en la sangre del paciente. De lo contrario, existe peligro de hiperoxemia (daños en los ojos) o hipoxemia (daños en el cerebro).

- Introducir el conector de la manguera de conexión de O_2 en la posición de toma de gas del sistema de alimentación central (página 16).

1 Ajustar la regulación de O_2 = pulsar la tecla.



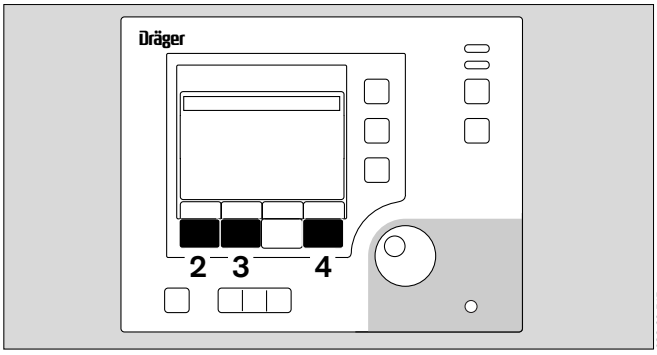
– El valor nominal y el ajuste actual de la regulación de O_2 se representan como diagrama de barras y valor numérico.

Asignación de las teclas de pantalla:

2 ⮌ = Los nuevos ajustes no se incorporan.

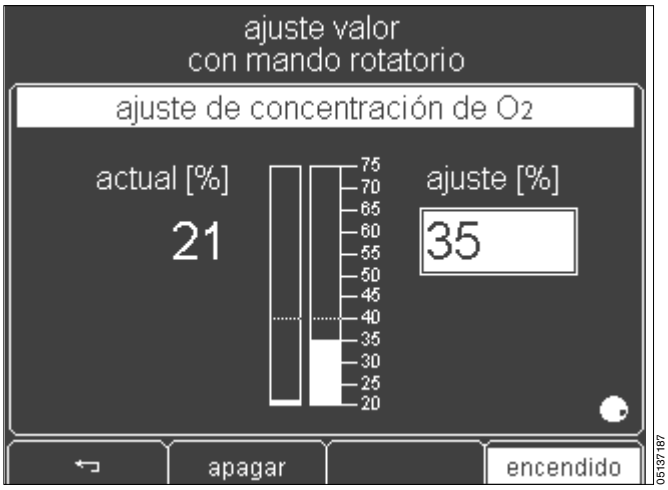
3 apagar = La regulación de O_2 se desconecta.

4 encendido = La regulación de O_2 se conecta.



– Tras la conexión, la regulación automática de O_2 está activa.
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«.

El valor medido actual se indica al cabo de unos segundos.

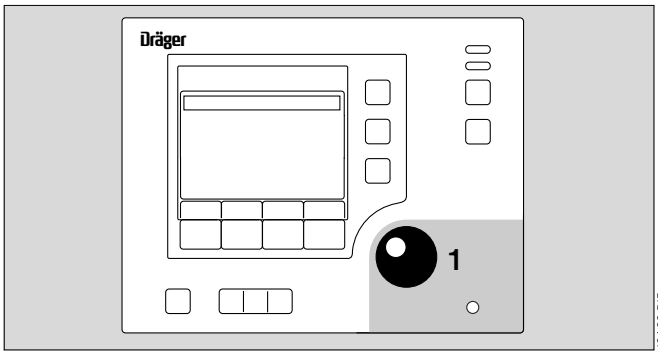


* Característica de equipamiento opcional

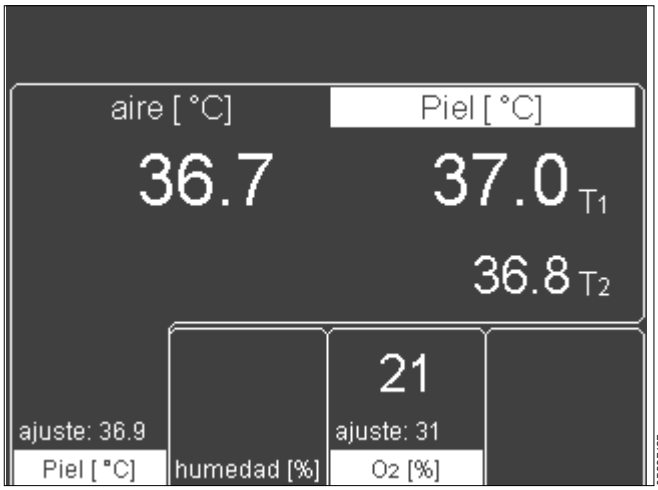
Ajuste del valor nominal

Margen de valor nominal estándar	21 % en vol. a 40 % en vol.
Margen de valor nominal ampliado	40,1 % en vol. a 75 % en vol.
Ajuste previo	21 %

1 Aumentar el valor nominal = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.
1 Reducir el valor nominal = girar el mando rotatorio en sentido contrario a las agujas del reloj.
1 Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio.



– La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar. Se indican los valores medidos y nominales.

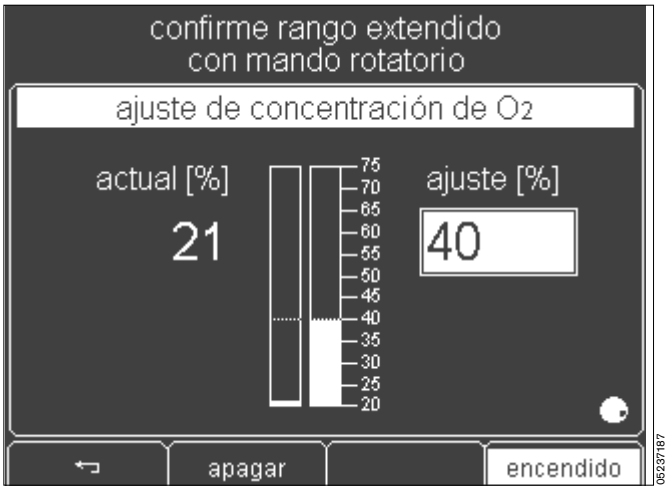


⚠ ¡Tener en cuenta los peligros en caso de elevadas concentraciones de O2 (véase página 34)!

Si se sobrepasa el margen de valor nominal estándar

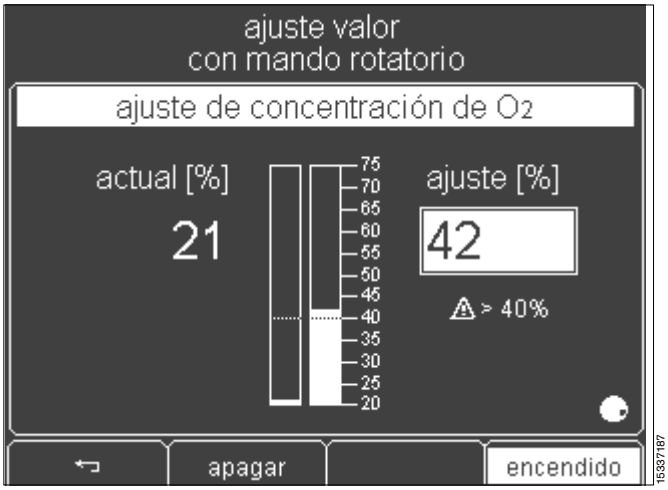
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »confirme rango extendido con mando rotatorio«.

- Confirmar el margen de valor nominal ampliado = pulsar el mando rotatorio.
- Seguir aumentando el valor nominal = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.



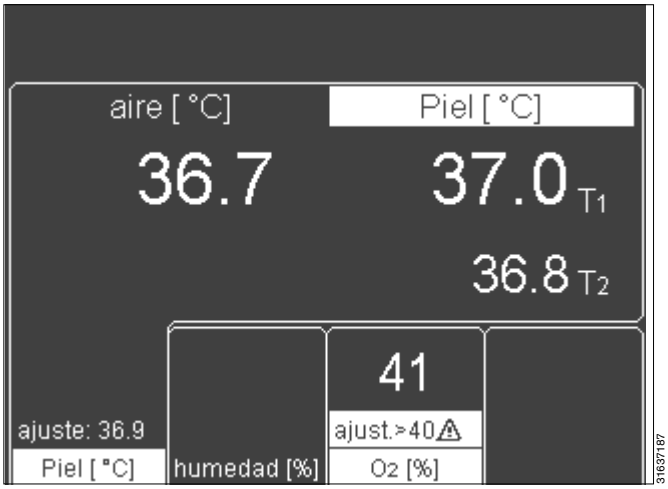
– En pantalla aparece la indicación » ⚠ >40 %«.
– En la parte superior de la pantalla aparece la indicación »ajuste valor con mando rotatorio«

- Confirmar el valor nominal = pulsar el mando rotatorio



– La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar. Se indican los valores medidos y nominales.

– El valor nominal ajustado y »ajust. >40 ⚠ « se indican alternativamente.

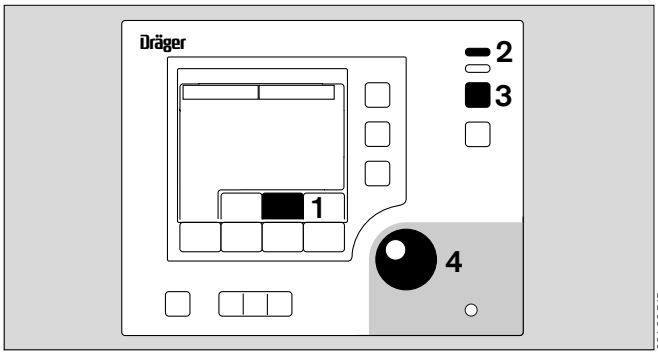


Alarmas

Los límites de alarma se pueden modificar en la configuración (véase página 74).

Desviación del valor nominal superior a ±*5 %*[*] entre el valor nominal y el valor medido de la concentración de O2:
— En pantalla aparece el mensaje de alarma »**desviación del oxígeno sobre** *5 %*«,
— suena una secuencia acústica de alarma (5 sonidos),
— se enciende el piloto de alarma central[**],
1 el valor medido parpadea,
2 el LED de alarma rojo parpadea.

La secuencia acústica de alarma se puede suprimir durante 2 minutos.
3 Suprimir la secuencia acústica de alarma = pulsar la tecla o bien
4 pulsar el mando rotatorio.
— El mensaje de alarma en pantalla se conserva,
— la secuencia acústica de alarma queda silenciada,
— el piloto de alarma central se apaga,
1 el valor medido sigue parpadeando,
2 el LED de alarma rojo sigue parpadeando.



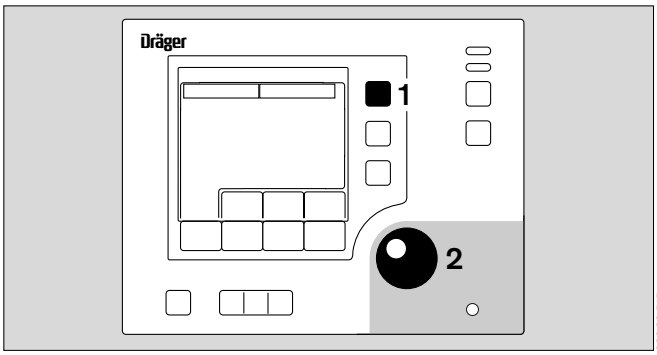
Cuando el valor medido se vuelve a situar en el margen de ±*5 % en vol.*:
— El mensaje de alarma se apaga,
— la secuencia acústica de alarma se apaga,
— el piloto de alarma central se apaga,
1 el valor medido está encendido,
2 el LED de alarma rojo se apaga.

Para más alarmas, véase "Mensajes, causas y soluciones" en página 98.
Véase "Descripción de las alarmas" en página 121.

* Los *valores numéricos* en la siguiente descripción son ejemplares. Véase "Ajustar las alarmas" en página 74.
** El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

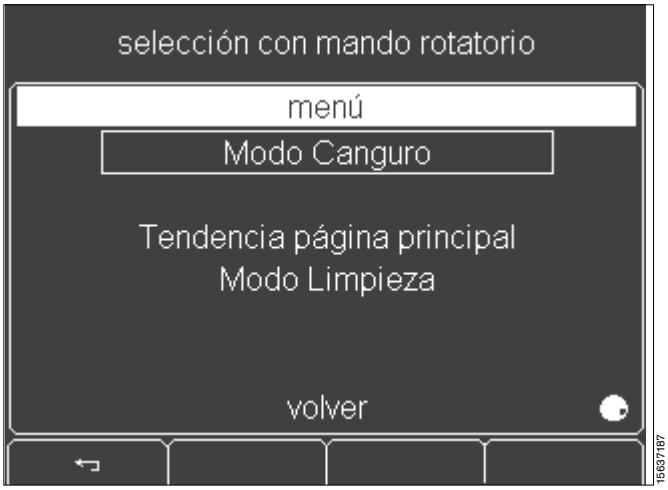
Selección de menú

1 Llamar al menú = pulsar la tecla »menú«.



A través de la selección de menú visualizada se puede seleccionar el modo deseado.

2 Seleccionar punto de menú = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar punto de menú = pulsar el mando rotatorio.



Modo de canguro

Descripción del modo de canguro véase página 116.

Monitorización permanente de la temperatura central o cutánea del paciente porque se encuentra fuera del clima regulado.
Es necesario prestar una atención especial en pacientes con parámetros vitales críticos.
¡Prestar atención a la conducción libre y segura de las mangueras y los cables tendidos!

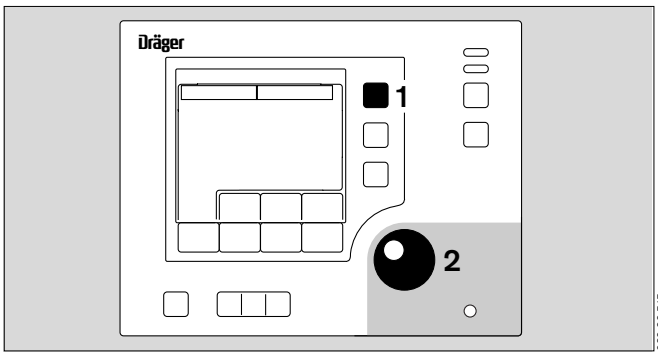
Durante el modo de canguro, el equipo funciona con regulación de la temperatura del aire.
Si la Caleo® funcionaba primero en el modo de temperatura del aire, se adopta el valor nominal para el aire en el modo de canguro.
Si la Caleo® funcionaba primero en el modo de temperatura cutánea, se adopta el valor de temperatura de aire anterior como valor nominal. En el modo de canguro, el sensor amarillo de temperatura cutánea y el sensor de temperatura periférico se pueden utilizar para la monitorización de la temperatura cutánea del niño. Los límites de alarma para la monitorización se tienen que redefinir (página 74).

Los valores nominales antiguos para
— humedad (página 51) y
— O_2 (página 55) se conservan.

El valor nominal antiguo para la regulación de la temperatura cutánea se guarda en memoria intermedia.

Confirmar el modo de canguro

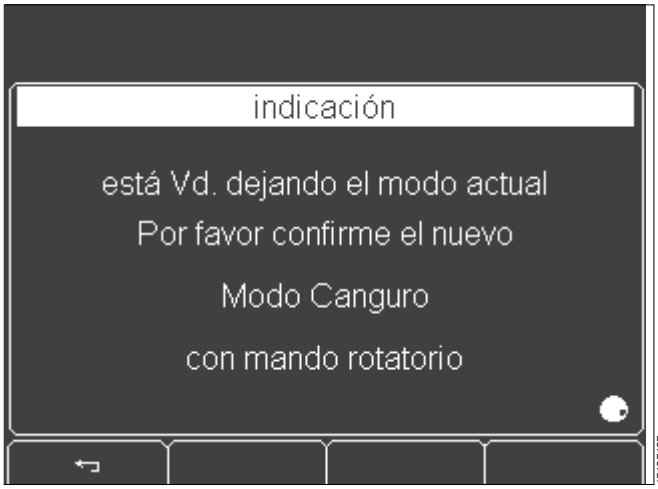
1 Llamar la lista de menús = pulsar la tecla »menú«.



A través de la selección de menú indicada, se selecciona el punto de menú "Modo Canguro".

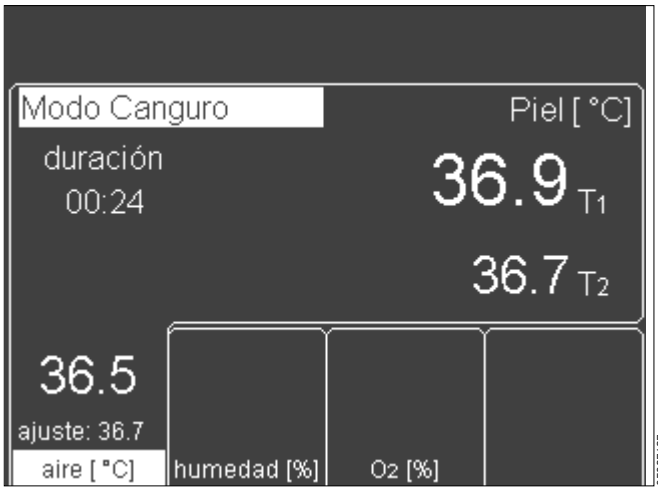
2 Seleccionar la indicación = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar la indicación = pulsar el mando rotatorio.

— En pantalla aparece la indicación »está Vd. dejando el modo actual. Por favor confirme el nuevo Modo Canguro con mando rotatorio«.



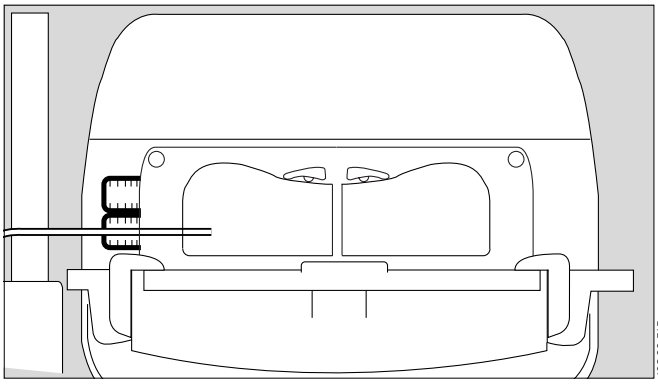
2 Confirmar el modo de canguro = pulsar el mando rotatorio.

— El modo de canguro activado se representa sobre fondo claro.
— La duración del modo de canguro se puede leer en minutos y segundos (mm:ss) en pantalla.



La supresión de la alarma acústica se activa automáticamente, es decir, todas las alarmas del siguiente tipo
— desviación de la temperatura del aire
— modo de canguro
— desviación O_2
que se produzcan en los siguientes 5 minutos se indican automáticamente durante el tiempo en cuestión como "confirmadas". Véase "Suspensión de alarma" en página 77.

● Los módulos de manguera se pueden retirar de los elementos de columna para que las mangueras y los cables se mantengan ordenados durante el modo de canguro.

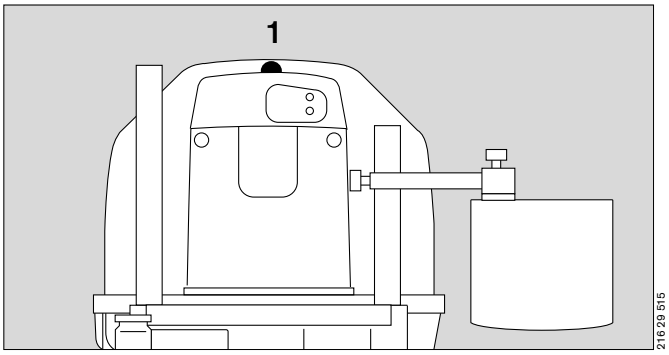


Alarmas

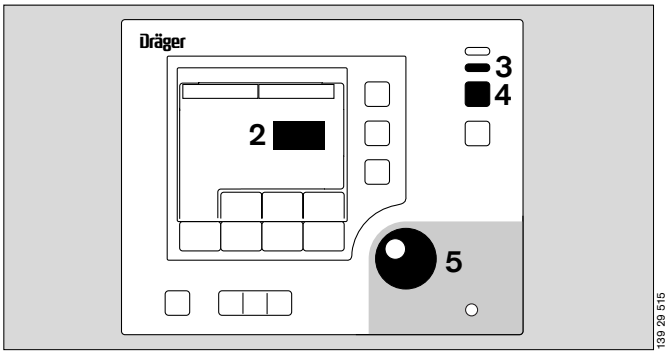
Los límites de alarma se pueden modificar en la configuración (página 74).

Si la temperatura cutánea del sensor amarillo de temperatura cutánea (Piel 1) pasa por debajo del límite de alarma ajustado en la configuración:

— En pantalla aparece el mensaje de alarma »**Temp. piel 1** <*36 °C* «*,
— suena una secuencia acústica de alarma (3 sonidos),
1 se enciende el piloto de alarma central**,
2 el valor medido parpadea,
3 el LED de alarma amarillo parpadea.



La secuencia acústica de alarma se puede suprimir durante 15 minutos.
4 Suprimir la secuencia acústica de alarma = pulsar la tecla o bien
5 pulsar el mando rotatorio.
— El mensaje de alarma en pantalla se conserva,
— la secuencia acústica de alarma queda silenciada,
1 el piloto de alarma central sigue parpadeando,
2 el valor medido sigue parpadeando,
3 el LED de alarma amarillo sigue parpadeando.



Cuando el valor medido se vuelve a situar por debajo límite de alarma:
— El mensaje de alarma se apaga,
— la secuencia acústica de alarma se apaga,
1 el piloto de alarma central se apaga,
2 el valor medido está encendido de forma fija,
3 el LED de alarma amarillo se apaga.

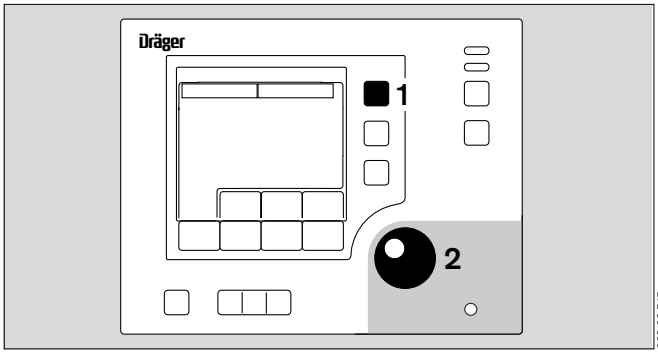
Para más alarmas, véase "Mensajes, causas y soluciones" en página 98.
Véase "Descripción de las alarmas" en página 121.

---

* Los *valores numéricos* en la siguiente descripción son ejemplares. Véase "Ajustar las alarmas" en página 74.
** El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Terminar el modo de canguro

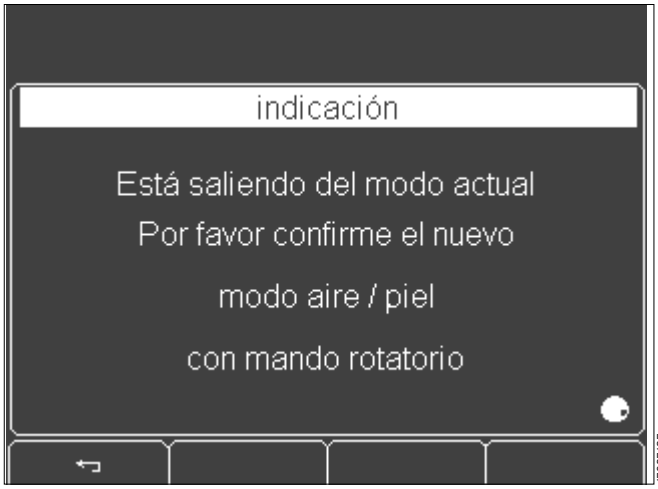
1 Llamar la lista de menús = pulsar la tecla »menú«.



A través de la selección de menú indicada, se selecciona »volver Modo Temp. Aire« o »volver Modo Temp. Piel«.

2 Seleccionar la indicación = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar la indicación = pulsar el mando rotatorio.

– En pantalla aparece la indicación »Está saliendo del modo actual. Por favor confirme el nuevo modo aire / piel con mando rotatorio«.



2 Terminar el modo de canguro = pulsar el mando rotatorio.

Se vuelve a activar el estado de funcionamiento anterior con los valores nominales antiguos. La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.

Al terminar el modo de canguro, los módulos de mangueras se tienen que volver a insertar en el elemento de columna.

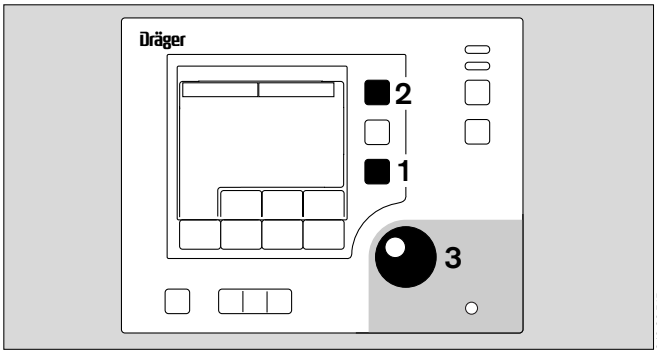
● Mantener el modo de canguro = pulsar la tecla »⮌«.
O bien:
– Esperar 7 segundos: suenan 4 breves señales acústicas. Caleo® le recuerda que pulse el mando rotatorio. Si no se pulsa el mando rotatorio, la pantalla vuelve al cabo de 7 segundos a la pantalla estándar. El modo de canguro se conserva.

Indicación de tendencia

La indicación de tendencia sirve para la representación gráfica y numérica de parámetros de medición. La ventana de datos indica siempre los datos más recientes en el intervalo de tiempo seleccionado. Adicionalmente, se representan los valores medidos y nominales actuales en forma numérica.

Conmutar pantalla estándar / de tendencia

1 Indicar tendencia = pulsar la tecla » «.

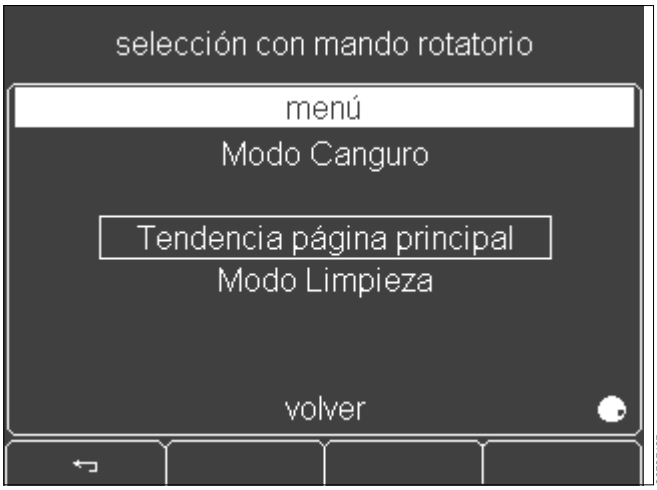


Seleccionar indicación de tendencia

Ajustar la tendencia indicada:

2 Llamar el menú = pulsar la tecla »menú«.

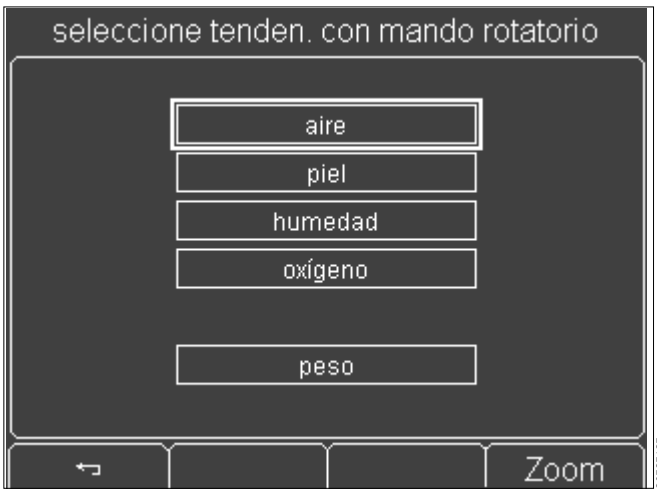
A través de la selección de menú indicada se selecciona el punto de menú »Tendencia página principal«.



3 Seleccionar el punto de menú = girar el mando rotatorio.
3 Confirmar el punto de menú = pulsar el mando rotatorio.

A través de la selección indicada se selecciona la indicación de tendencia.

Ajustes previos:
— Tendencia de la temperatura del aire
— Factor de zoom 3 horas

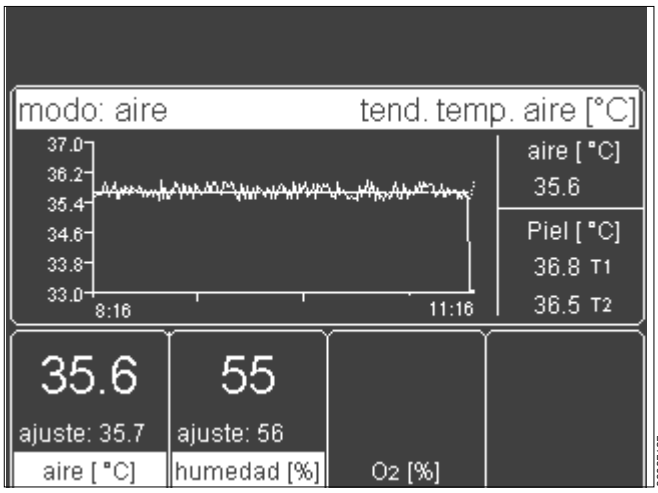


3 Seleccionar la tendencia = girar el mando rotatorio.
3 Confirmar la tendencia = pulsar el mando rotatorio.

● Volver al menú = pulsar la tecla » ⮌ «.

– Se indica la tendencia para la temperatura del aire de las últimas 3 horas. A la derecha se indican los valores medidos actuales para la temperatura del aire y la temperatura cutánea.

– T1: sensor amarillo de temperatura cutánea (Piel 1)
– T2: sensor blanco periférico (Piel 2)

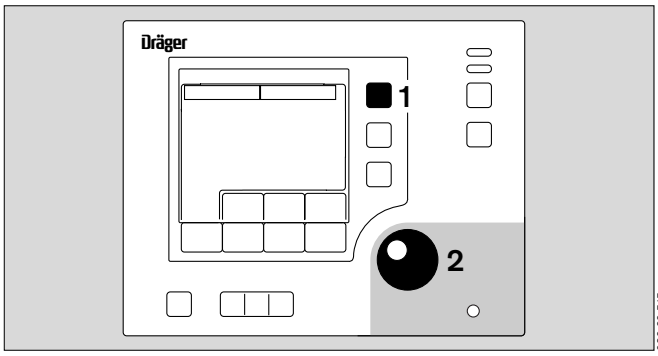


● Terminar la indicación de tendencia = pulsar la tecla » 888 «.

La indicación en la pantalla vuelve a la pantalla estándar.

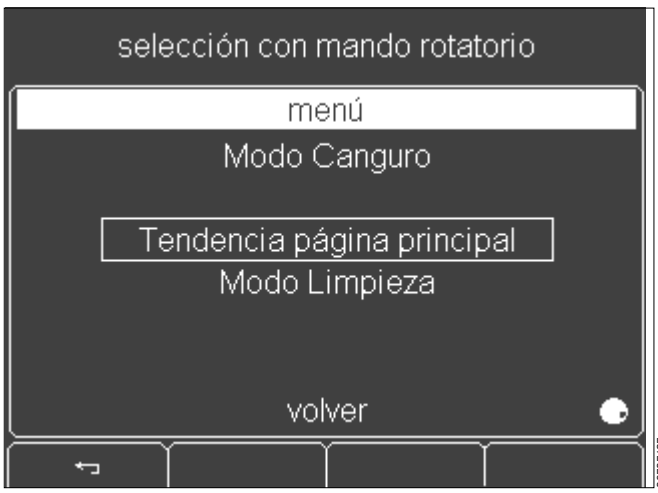
Ajustar intervalo de tiempo (Zoom)

1 Llamar al menú = pulsar la tecla »menú«.

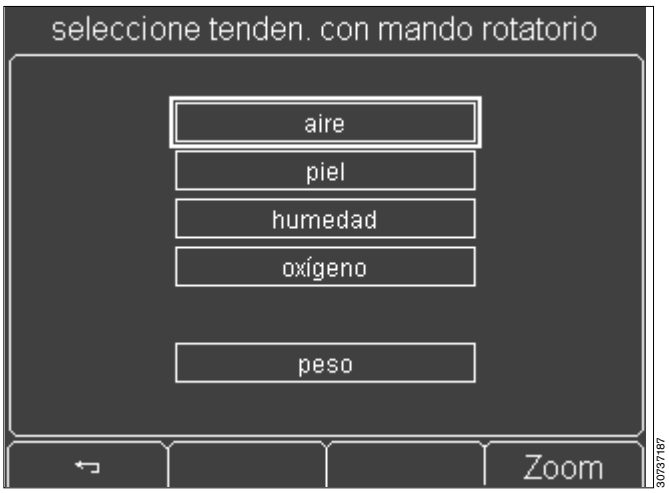


A través de la selección de menú indicada, se selecciona el punto de menú »Tendencia página principal«.

2 Seleccionar la indicación = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar la indicación = pulsar el mando rotatorio.

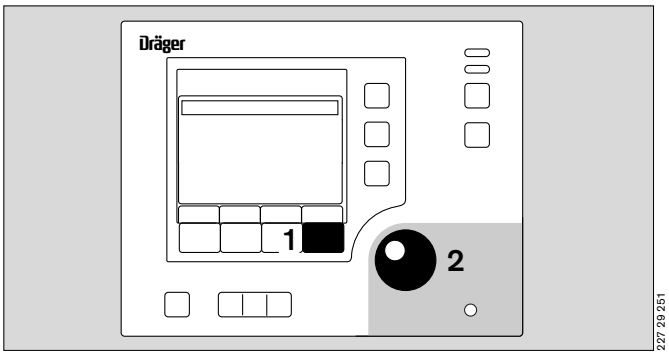


A través de la selección indicada se selecciona la indicación de tendencia.



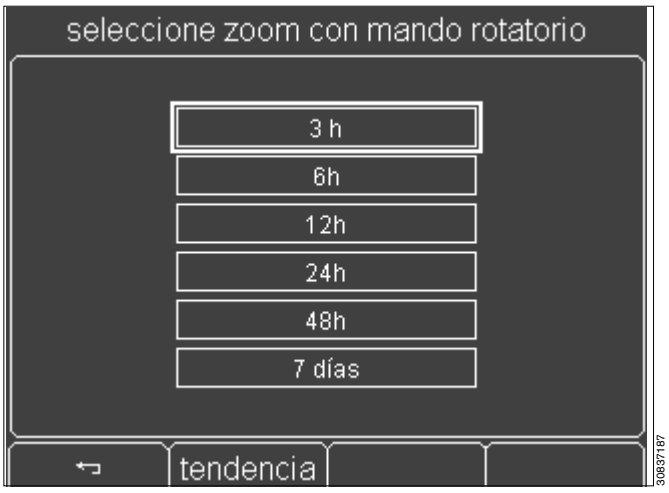
- Volver al menú = pulsar la tecla »⮌«.

1 Llamar el menú de intervalo de tiempo = pulsar la tecla.



A través de la selección indicada se selecciona el intervalo de tiempo.

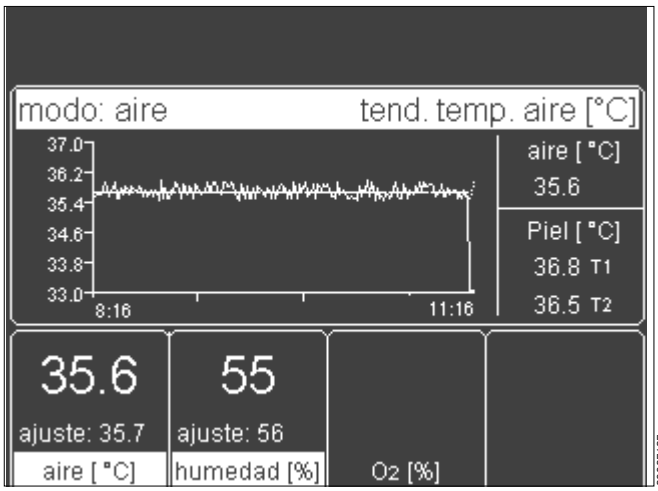
2 Seleccionar intervalo de tiempo = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar intervalo de tiempo = pulsar el mando rotatorio.



- Volver al menú = pulsar la tecla »⮌«.
- Volver a la página principal de tendencia = pulsar la tecla »tendencia«.

— Se indica la tendencia para la temperatura del aire de las últimas 3 horas.

— T1: sensor amarillo de temperatura cutánea (Piel 1)
— T2: sensor blanco periférico (Piel 2)



Análisis de tendencias

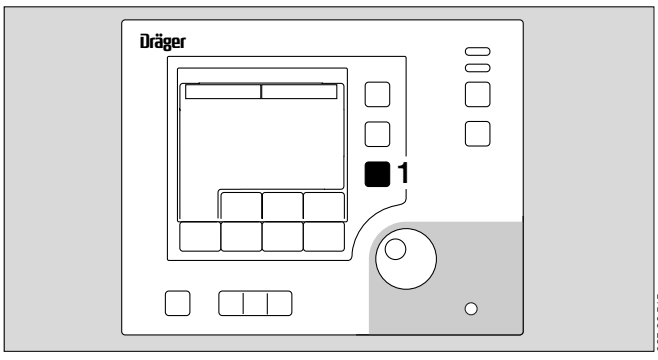
La indicación de tendencia sirve para la representación gráfica y numérica de parámetros de medición y los correspondientes valores nominales. La ventana de datos se puede desplazar libremente a lo largo de los últimos 7 días. De este modo, el análisis de tendencias se puede utilizar para la evaluación de los datos de monitorización de temperatura. Se pueden representar los siguientes parámetros:

— Temperatura cutánea 1
(sensor amarillo de temperatura cutánea, Piel 1, T1)
— Temperatura periférica o temperatura cutánea 2
(en mellizos) (sensor de temperatura blanco periférico, Piel 2, T2)
— Temperatura del aire
— Humedad (rel. %)*
— Concentración de O_2 (% en vol.)*.

Durante la ejecución del análisis de tendencias no se indican valores medidos actuales (aire, cutánea, etc.). Los valores numéricos representados son valores del pasado.

Si no se acciona ninguna tecla durante 2 minutos, se vuelve a indicar automáticamente la pantalla estándar.

1 Llamar el análisis de tendencia = mantener pulsada la tecla durante 4 segundos.



* Característica de equipamiento opcional

– En pantalla se indica la tendencia del valor medido seleccionado.

Ajustes previos:

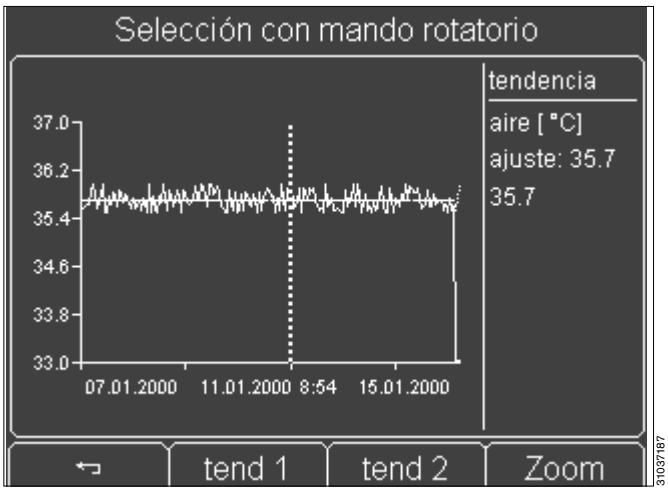
Tendencia 1	Temperatura cutánea
Tendencia 2	Temperatura del aire
Zoom	3 h

El valor seleccionado se visualiza como diagrama de tendencia. La curva de tendencia del valor medido se muestra superpuesta a la curva del correspondiente valor nominal.

Cursor de tiempo:
El cursor de tiempo se representa como línea punteada vertical que marca un determinado momento en el diagrama.

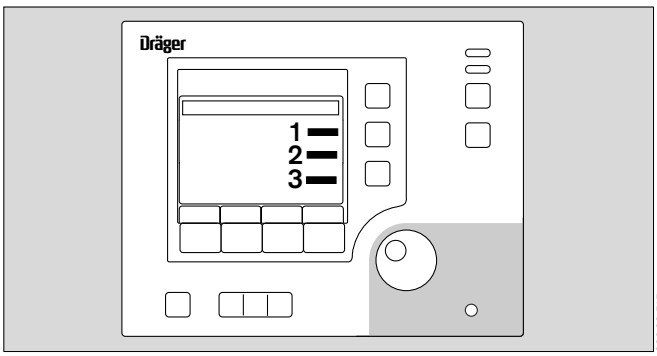
- Mover el cursor de tiempo en la escala de tiempo = girar el mando rotatorio

El momento reflejado actualmente por el cursor de tiempo se representa debajo de la línea punteada con fecha y hora.
El inicio y el fin de la ventana de tiempo actual se indican a la izquierda y a la derecha, debajo del diagrama de tendencia.
Si el cursor de tiempo se desplaza más allá del espacio de tiempo indicado, el sector de la imagen se adapta automáticamente y muestra el correspondiente espacio de tiempo:
- Espacio de tiempo más antiguo = girar el mando rotatorio en sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Espacio de tiempo más reciente = girar el mando rotatorio en el sentido de las agujas del reloj.



Ventana de datos:
Al cursor de tiempo le corresponde una ventana de datos, situada a la derecha de la tendencia representada. En la ventana de datos se representan los valores que pertenecen al momento marcado por el cursor de tiempo en el eje de tiempo.

En la ventana de datos se representan los siguientes valores:
1 Nombre del parámetro de medición seleccionado
2 Valor nominal en el momento marcado
3 Valor medido en el momento marcado



Selección de tendencias
Con las teclas de pantalla se puede seleccionar un diagrama de tendencia.

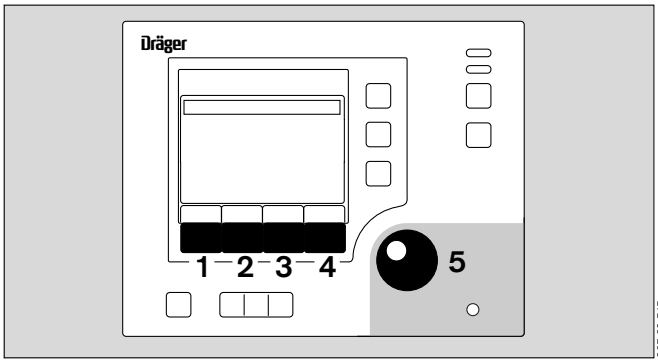
Asignación de las teclas de pantalla:

1 ⮌ = Cancelar; los nuevos ajustes no se incorporan.

2 tend1 = Llamar la tendencia 1.

3 tend 2 = Llamar la tendencia 2.

4 Zoom = Llamar el intervalo de tiempo.



Seleccionar tendencia 1:
2 Llamar el menú tend 1 = pulsar la tecla.
Los siguientes parámetros se pueden seleccionar como tend 1:
— aire
— piel
— humedad*
— oxígeno*
— peso*

5 Seleccionar tend 1 = girar el mando rotatorio.
5 Confirmar la selección = pulsar el mando rotatorio.

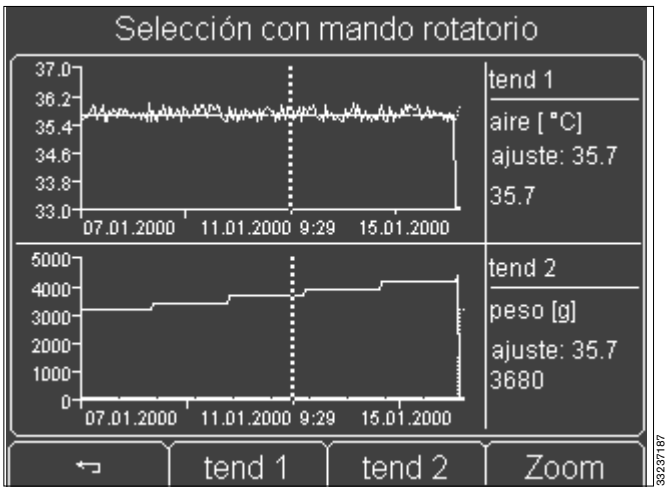
En pantalla se representa la nueva tendencia seleccionada.

Seleccionar tend 2:
3 Llamar el menú tend 2 = pulsar la tecla.
Los siguientes parámetros se pueden seleccionar como tend 2:
— aire
— humedad*
— oxígeno*
— peso*
— apagar

5 Seleccionar tend 2 = girar el mando rotatorio.
5 Confirmar la selección = pulsar el mando rotatorio.

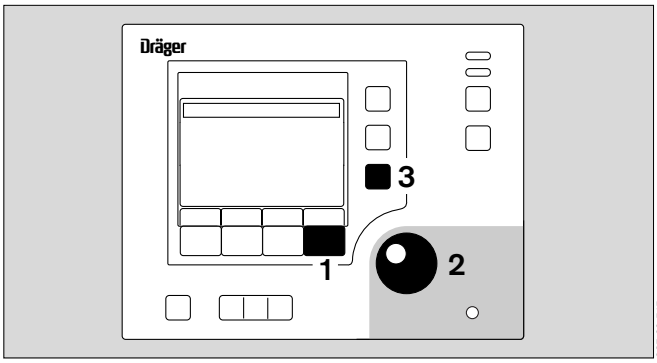
* Característica de equipamiento opcional

En pantalla se representa la nueva tend 2 seleccionada por debajo de tend 1. Adicionalmente, se abre una segunda ventana de datos con los correspondientes parámetros al lado de tend 2. El cursor de tiempo y la ventana de tiempo (Zoom) son idénticos para ambas indicaciones de tendencia.
Con la selección »apagar«, se oculta la segunda tendencia y sólo se representa tend 1.



Seleccionar intervalo de tiempo (Zoom)

1 Llamar al zoom = pulsar la tecla.



Los siguientes intervalos de tiempo se pueden seleccionar como ventana de tiempo (Zoom):
3; 6; 12; 24; 48 horas ó 7 días

2 Seleccionar el zoom = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar el zoom = pulsar el mando rotatorio.

A continuación se representan en pantalla las tendencias seleccionadas en la nueva ventana de tiempo seleccionada.

Se pueden representar todos los datos de hasta 7 días en el pasado. Los distintos puntos de medición con los correspondientes datos se representan como promedios en la ventana de datos.
En la representación de los valores medidos del peso, se pueden almacenar hasta 30 valores para indicarlos como tendencia. En este caso, se realiza una interpolación entre los distintos valores medidos.

Terminar análisis de tendencias

Para terminar el análisis de tendencias
- Volver al menú = pulsar la tecla »⮌«

o bien
3 terminar el análisis de tendencias = pulsar la tecla
o bien
si no se acciona ninguna tecla durante 2 minutos, se vuelve a indicar automáticamente la pantalla estándar.

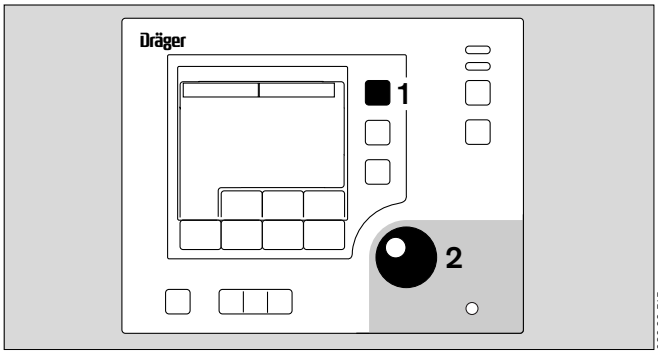
Modo Limpieza*

El modo limpieza sólo existe si Caleo® está equipada con una regulación de humedad.

El modo limpieza sólo se debe aplicar si no se encuentra **ningún** paciente en la Caleo®.

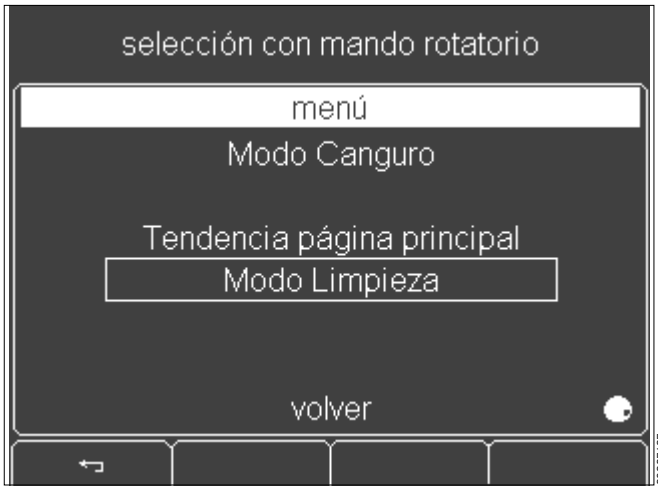
En el modo limpieza, el hervidor de agua va hirviendo hasta que esté vacío y se enfría a continuación.
El modo limpieza dura aprox. 60 minutos.

1 Llamar la lista de menús = pulsar la tecla »menú«.



A través de la selección de menú indicada, se selecciona el punto de menú »Modo Limpieza«.

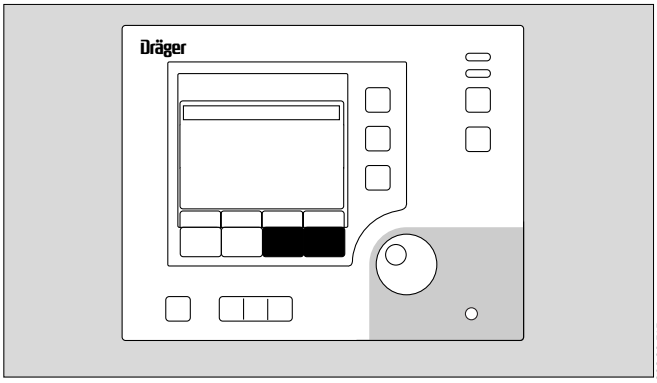
2 Seleccionar el punto de menú = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar el punto de menú = pulsar el mando rotatorio.



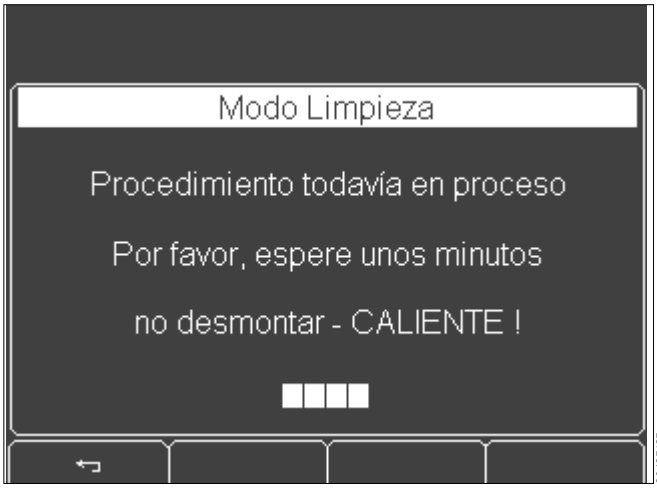
– En pantalla se indican los pasos a ejecutar:
● »desconecte el Luerlock del aparato«.

* Característica de equipamiento opcional

- Iniciar el modo limpieza = pulsar ambas teclas a la vez.



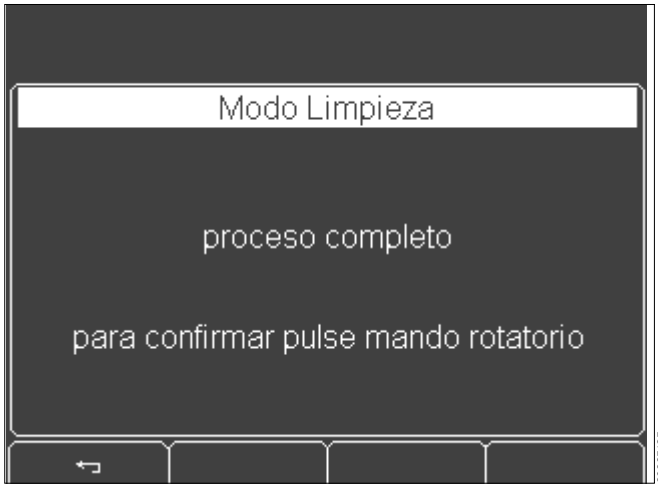
El hervidor de agua va hirviendo hasta que se vacía.
A continuación, el hervidor se enfría.



¡Peligro de quemaduras en la calefacción!
No se debe desmontar la Caleo® durante el modo limpieza.

– En pantalla se indica el fin del modo limpieza.

- Confirmar el fin del modo limpieza = pulsar el mando rotatorio.



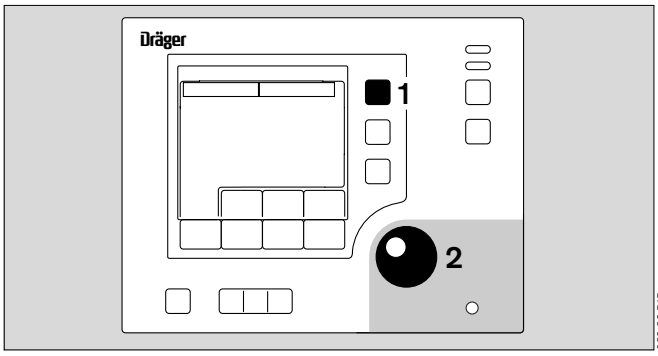
Al terminar el modo limpieza:
– Desinfectar y limpiar la Caleo® (véase "Desinfección, limpieza y esterilización" en página 84).

Configuración

La configuración ofrece la posibilidad de ajustar
— el idioma, la fecha y la hora,
— los parámetros del sistema y
— los parámetros de alarma,
así como consultar
información sobre
— el sensor de O_2 y
— la versión del software.

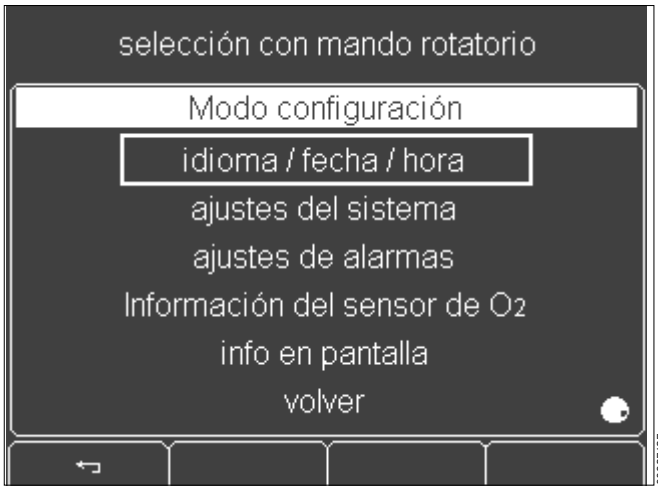
Ajustar la configuración

1 Llamar la configuración = mantener pulsada la tecla »menú« durante 4 segundos.



A continuación, se pueden seleccionar los distintos parámetros de la configuración.

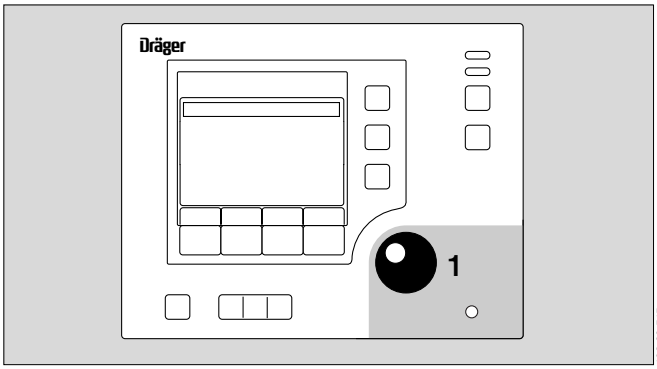
2 Seleccionar parámetro de configuración = girar el mando rotatorio.
2 Confirmar parámetro de configuración = pulsar el mando rotatorio.



● Cancelar la selección = pulsar la tecla »⮌«.
— La pantalla vuelve a la pantalla estándar.

Idioma / fecha / hora

1 Seleccionar idioma / fecha / hora = girar y pulsar el mando rotatorio.



– La selección del idioma se representa con un marco claro.

1 Seleccionar el idioma = girar el mando rotatorio.
1 Confirmar el idioma = pulsar el mando rotatorio.

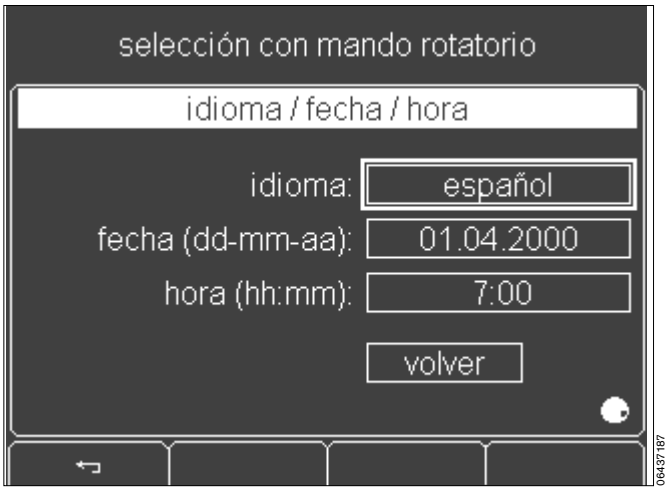
– El idioma seleccionado se indica en pantalla.

La fecha y la hora se ajustan de la misma manera.

1 Guardar los ajustes = girar el mando rotatorio a »volver« y pulsar el mando rotatorio.

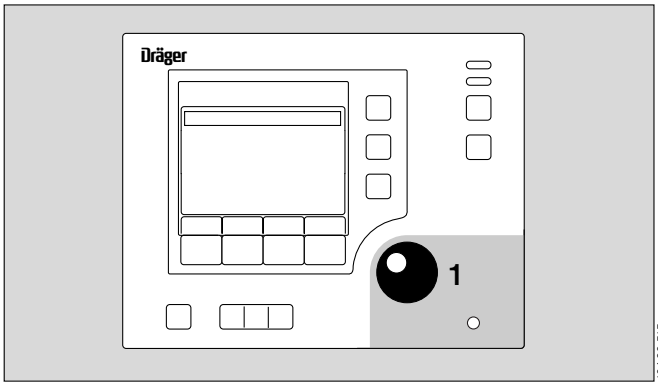
● Cancelar la selección = pulsar la tecla »⮌«.

– La pantalla vuelve a la selección de los parámetros de configuración (véase página 71).

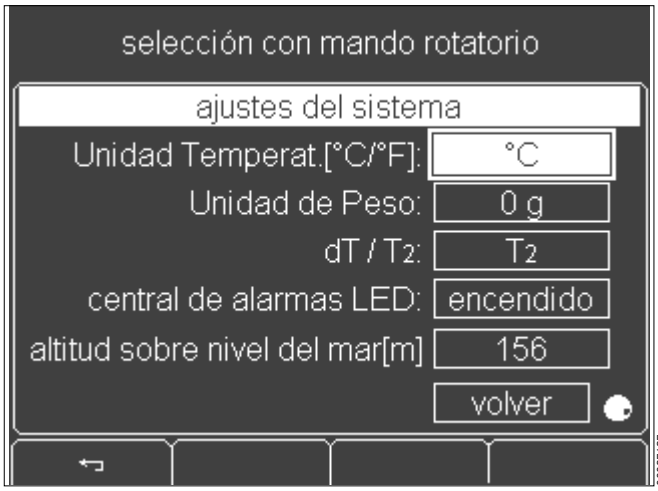


Ajustar los parámetros del sistema

1 Seleccionar la unidad para la temperatura = girar y pulsar el mando rotatorio.



— La selección de la temperatura se representa sobre fondo claro.



1 Seleccionar la unidad = girar el mando rotatorio.
1 Confirmar la unidad = pulsar el mando rotatorio.

— La unidad seleccionada se indica en pantalla.

Unidad de peso, dT/T_2, Central de alarmas LED y Altitud sobre nivel del mar [m] *se ajustan de la misma manera.

— La unidad para el peso sólo se puede ajustar si la báscula está integrada en la Caleo®.
— En caso de aplicación de 2 sensores de temperatura cutánea, se puede indicar, además de T_1, el valor de T_2 o la diferencia entre T_1 y T_2 (dT).
— Cuando el LED de alarma central está desactivado, las situaciones de alarma sólo se señalizan a través del valor medido intermitente, el LED de alarma intermitente en la unidad de mando y el tono de alarma.
— La altitud sobre el nivel del mar* sólo se puede ajustar si la regulación de O_2 está integrado en la Caleo®. Una entrada errónea de la altitud sobre el nivel del mar reduce la precisión de medición de los sensores de O_2 (p.ej. error adicional de un 1,5 % con una diferencia de altitud de 1000 m).

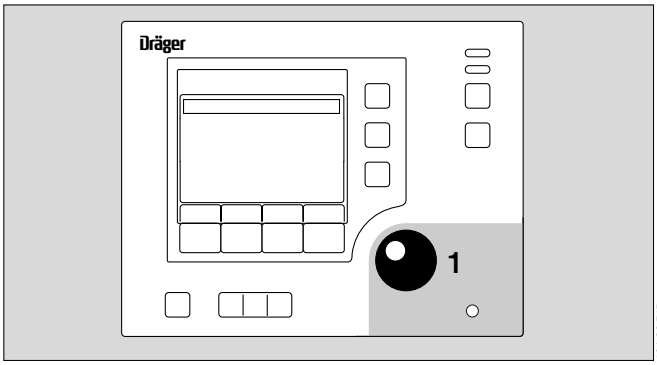
● Cancelar la selección = pulsar la tecla »⮌«.

— La pantalla vuelve a la selección de los parámetros de configuración (véase página 71).

* Altitud sobre el nivel del mar

Ajustar las alarmas

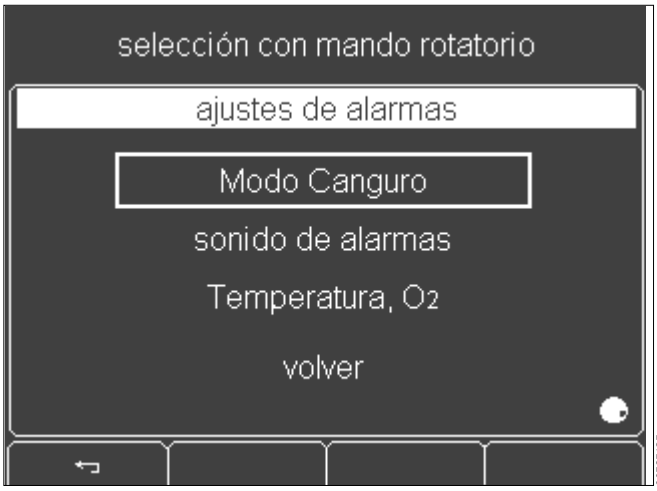
1 Seleccionar las alarmas = girar y pulsar el mando rotatorio.



– A través de la selección de menú indicada, se pueden seleccionar las alarmas para el modo de canguro, el volumen inicial de las alarmas y los límites de alarma para la regulación de temperatura y de O_2.

1 Seleccionar el punto de menú = girar el mando rotatorio.
1 Confirmar el punto de menú = pulsar el mando rotatorio.

● Cancelar la selección = pulsar la tecla »⮌«.
– La pantalla vuelve a la selección de los parámetros de configuración (véase página 71).



Modo de canguro:

Rangos de ajuste:

alarma T1 piel min	33 °C a 37 °C y apagar
alarma T2 piel min	33 °C a 37 °C y apagar
alarma dT min	–2 °C a 2 °C y apagar
alarma dT max	2 °C a 5 °C y apagar

Ajustes previos: Según el último ajuste

Las partes de *texto* en la siguiente descripción son ejemplares.

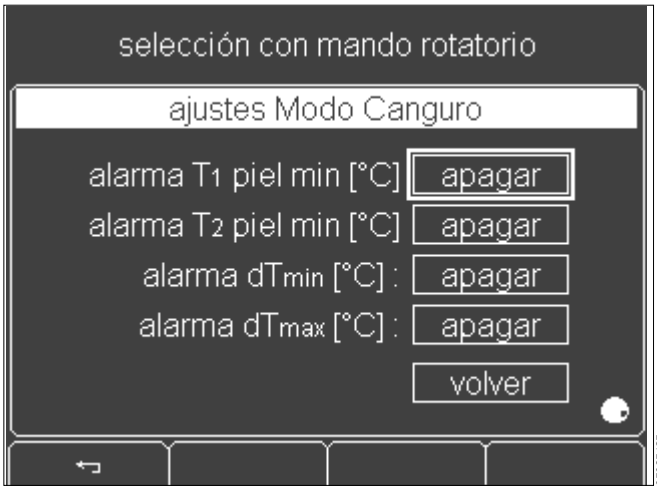
1 Seleccionar la alarma *T1* piel *min* (límite inferior de alarma para la temperatura cutánea del sensor amarillo de temperatura cutánea = girar y pulsar el mando rotatorio.
– La selección de la alarma *T1* piel *min* se representa con un marco claro.
1 Seleccionar la alarma = girar el mando rotatorio
1 Confirmar la alarma = pulsar el mando rotatorio

La pantalla vuelve a la selección de menú de los parámetros de configuración (página 74).

Las demás alarmas se ajustan de la misma manera.

● Cancelar la selección = pulsar la tecla »⮌«.
– La pantalla vuelve a la selección de los parámetros de configuración (véase página 71).

Descripción de las alarmas del modo de canguro en página 117.

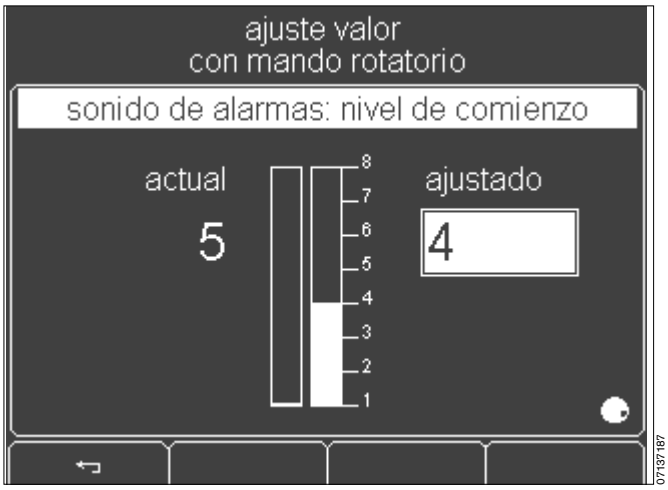


Sonido de alarmas: nivel de comienzo:

Rango de ajuste: 1 a 8

Ajuste previo: 1

– El nivel del valor inicial del volumen se representa sobre fondo claro.



- Ajustar el volumen inicial = girar el mando rotatorio.
- Confirmar el volumen inicial = pulsar el mando rotatorio.

La pantalla vuelve a la selección de menú de los ajustes de alarma (página 74).

- Cancelar la selección = pulsar la tecla »⮌«.

– La pantalla vuelve a la selección de los parámetros de configuración (véase página 71).

Límites de alarma:

Rangos de ajuste:

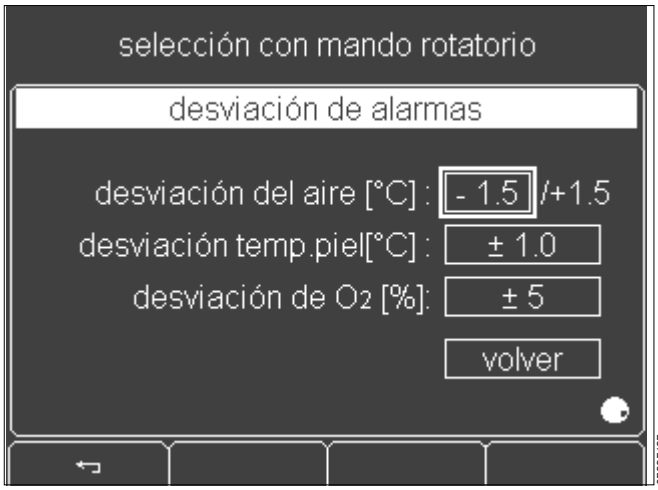
Desviación temperatura del aire	–1,5 ó –2,5 °C
Desviación temperatura piel	±0,3 a 1,0 °C
Desviación de O_2*	±3 % ó ±5 %

Ajustes previos:

Desviación temperatura del aire	–1,5 °C
Desviación temperatura piel	±0,5 °C
Desviación de O_2*	±5 %

- Seleccionar el límite de alarma para la temperatura del aire / piel y el O_2* = girar y pulsar el mando rotatorio.

– El ajuste para la desviación del límite de alarma de la temperatura del aire se representa con un marco claro.



- Seleccionar la desviación de la temperatura del aire = girar el mando rotatorio.
- Confirmar la desviación de la temperatura del aire = pulsar el mando rotatorio.

La indicación en la pantalla vuelve a la selección de menú de los ajustes de alarma (página 74).

Los demás límites de alarma se ajustan de la misma manera.

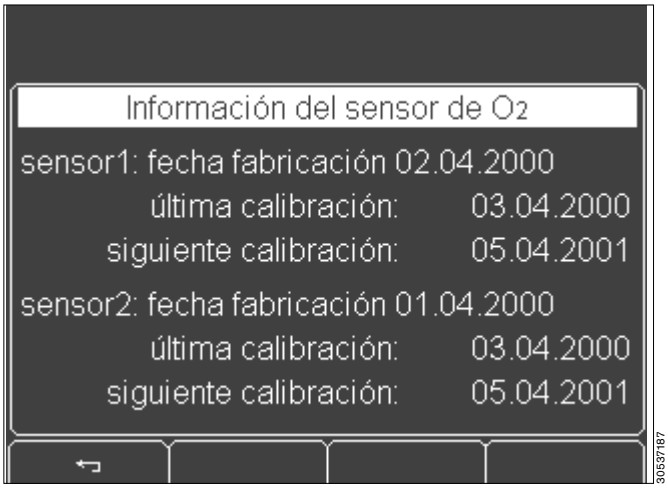
- Cancelar la selección = pulsar la tecla »⮌«.

– La pantalla vuelve a la selección de los parámetros de configuración (véase página 71).

* opcional

Información del sensor de O_2 *

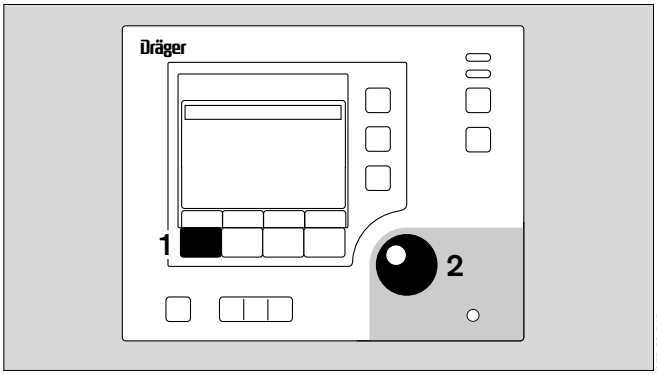
En pantalla se indican para los sensores de O_2 utilizados
– la fecha de fabricación,
– la fecha de la última calibración y
– la fecha de la próxima calibración.



Consultar información del software

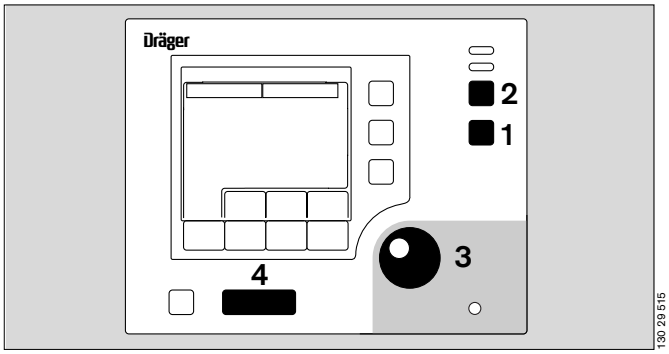
– En pantalla se indican la versión del software y el número de horas de funcionamiento. En su caso, esta pantalla contiene indicaciones adicionales sobre intervalos de mantenimiento. Información más detallada al respecto figura en la documentación de mantenimiento.

1 Volver a la selección de los parámetros de configuración = pulsar la tecla
o bien
2 pulsar el mando rotatorio.
– La pantalla vuelve a la selección de los parámetros de configuración (véase página 71).



* Característica de equipamiento opcional

Bloquear funciones de tecla



1 Bloquear el ajuste en pantalla = pulsar la tecla.
1 El LED de la tecla se enciende.

– Al cabo de 4 segundos, todas las funciones de pantalla están bloqueadas, **con excepción de:**
1 Bloquear función de tecla
2 Suspensión de alarma
3 Mando rotatorio
4 Inclinación de la cuna.

1 El LED de la tecla permanece encendido.

Desbloquear:
1 Modificar el ajuste en pantalla = pulsar la tecla.
1 El LED de la tecla se apaga.
– Al cabo de 4 segundos, se pueden modificar las funciones de pantalla; el LED de la tecla permanece apagado.

Suspensión de alarma

2 Pulsar la tecla cuando está activa una alarma:
– la alarma acústica queda silenciada y
– el piloto de alarma central se apaga*.
2 El LED de la tecla no está encendido.
La duración de la suspensión de alarma depende del tipo de alarma. Al eliminar la causa de la alarma, la suspensión de alarma se termina automáticamente.

2 Pulsar la tecla si no está activa ninguna alarma (supresión de alarma acústica):
En todas las alarmas del tipo
– desviación de la temperatura del aire
– desviación de la temperatura cutánea
– desviación de O_2
que se produzcan en los siguientes 4 minutos, no suena la alarma acústica y no se enciende el piloto de alarma central.
Pero: en pantalla aparece el mensaje de alarma; el valor medido y el LED de alarma parpadean.
2 El LED de la tecla se enciende.

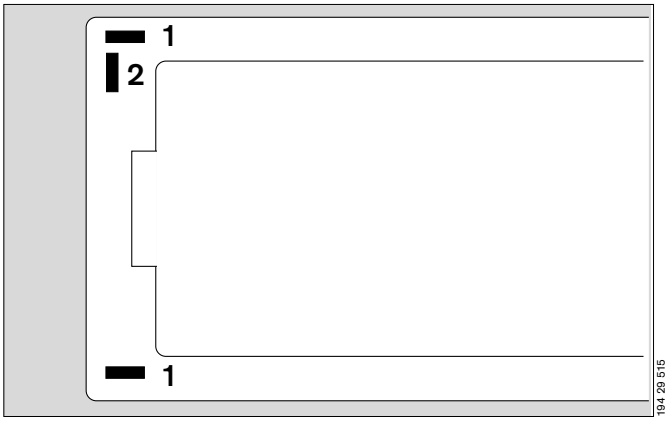
* El piloto de alarma central puede estar desactivado.
Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Báscula*

La báscula se encuentra directamente debajo de la cuna. En el proceso de pesaje, se pesan toda la cuna y los elementos colocados encima, pero se vuelven a deducir al levantar el niño (tara), de modo que se posibilita la determinación exacta del peso del niño.
Antes del proceso de pesaje, se tiene que comprobar si la cuna está totalmente insertada y se encuentra en posición horizontal.
La báscula se tiene que comprobar regularmente con un peso de prueba.

Los niveles de burbuja indican si la cuna está ajustada a la posición horizontal.
1 Niveles de burbuja para la posición horizontal de la Caleo® en el eje transversal.
2 Nivel de burbuja para la posición horizontal de la Caleo® en el eje longitudinal.

Ajustar la cuna a la posición horizontal; véase página 23.



Durante el proceso de pesaje, la Caleo® no debe estar expuesta a vibraciones.

Durante el proceso de pesaje, no se deben colocar objetos en la cuna.

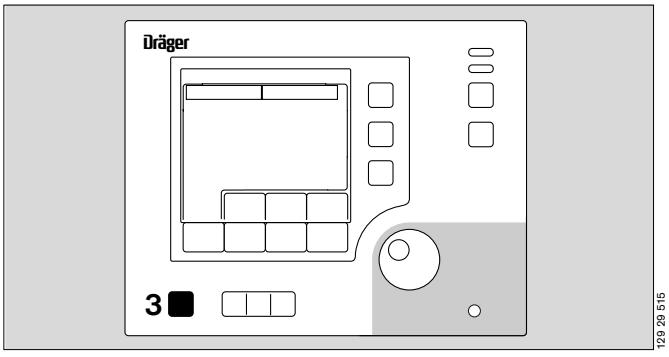
¡Durante el proceso de pesaje, no se deben encontrar objetos entre la cuna y la carcasa!

El uso del soporte para tubos de ventilación puede influir en la precisión de la báscula.

Llamar el pesaje
- Quitar los tubos de alimentación, los soportes para tubos de alimentación y otros objetos de la cuna.

3 Activar el proceso de pesaje = pulsar la tecla.

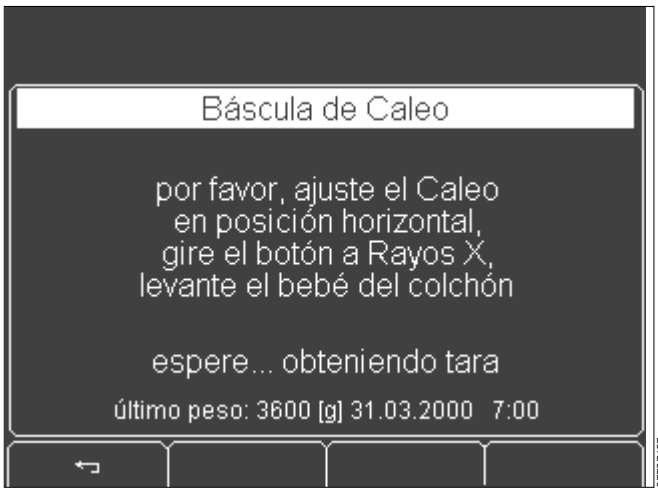
Si la báscula **no** está dispuesta para el funcionamiento, no se puede activar esta función.



* Característica de equipamiento opcional

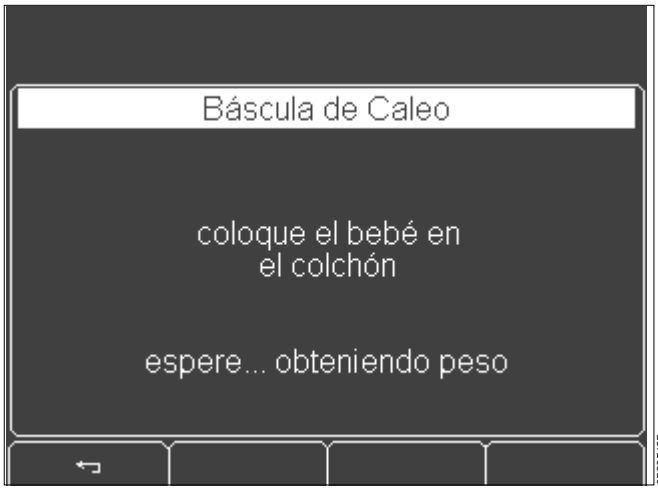
Durante el pesaje aparecen los pasos de mando en pantalla.

- Colocar la Caleo® en posición horizontal (véase página 23).
- Ajustar los mandos rotatorios a la posición (véase página 21).
- Levantar al paciente de la cuna.


Báscula de Caleo
por favor, ajuste el Caleo
en posición horizontal,
gire el botón a Rayos X,
levante el bebé del colchón
espere... obteniendo tara
último peso: 3600 [g] 31.03.2000 7:00
07737187

El equipo espera hasta que la báscula haya sido descargada de un peso de mín. 250 g y se encuentre estabilizada durante 3 segundos. La báscula efectúa el taraje.

— Suena 1 señal acústica.



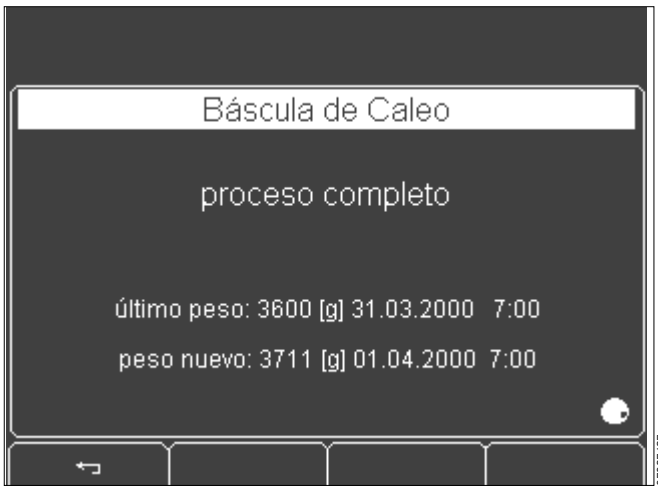
- Colocar el paciente en la cuna.

El equipo espera hasta que la báscula haya sido cargada con un peso de mín. 250 g y se encuentre estabilizada durante 3 segundos. Se efectúa el pesaje.

— Suena 1 señal acústica.

El pesaje está terminado.

— El resultado actual y el último resultado del pesaje se indican en pantalla.



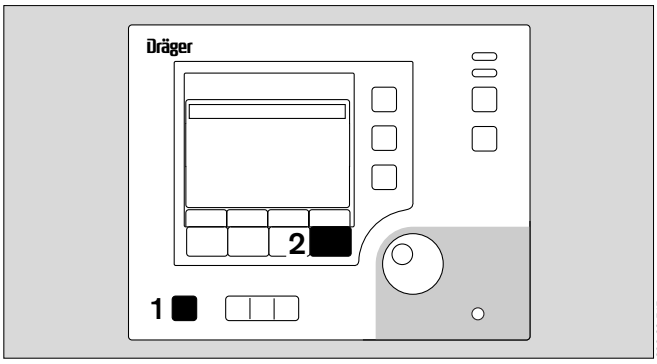
Al cabo de 30 segundos, la indicación en pantalla vuelve a la pantalla estándar
o bien
- Mostrar pantalla estándar = pulsar el mando rotatorio.

En pantalla aparece la indicación del último peso como texto de indicación para los siguientes 10 minutos.

Pesaje cancelado
Si la descarga o carga no se efectúan en un espacio de tiempo de 30 segundos, se cancela el pesaje.
— Suenan 3 señales acústicas cortas.

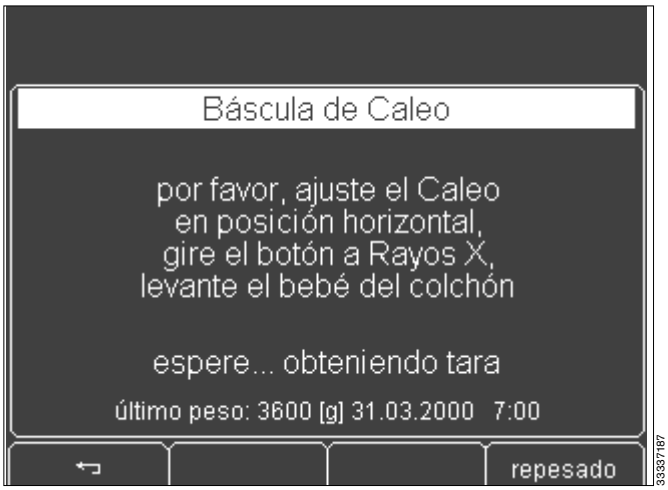
Pesaje sin tara
Si el último taraje se efectuó hace menos de 60 minutos y no se han retirado ni colocado objetos en la cuna, se puede prescindir de un nuevo taraje.

1 Activar proceso de pesaje = pulsar la tecla.

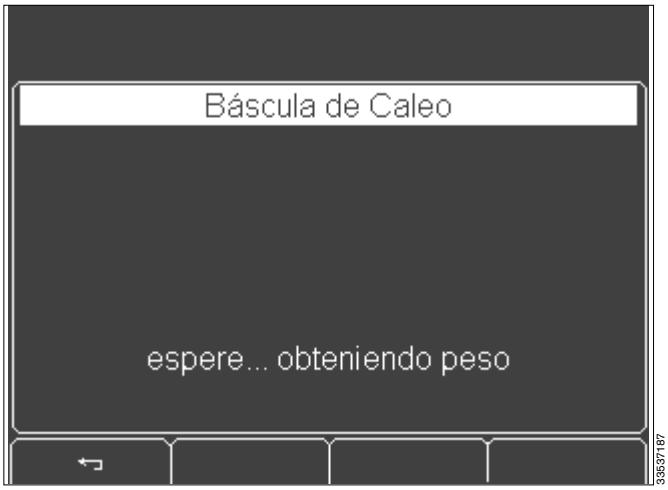


La Caleo® ofrece el proceso de pesaje sin taraje.

2 Ejecutar pesaje sin taraje = pulsar la tecla.



- El paciente se encuentra en la cuna.

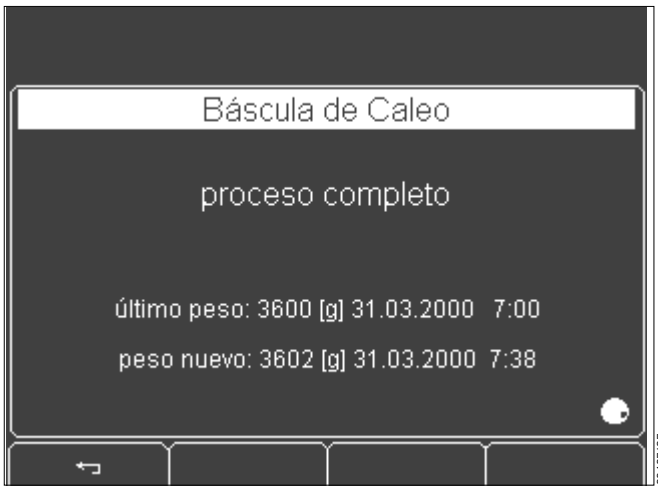


El equipo espera hasta que la báscula se encuentre estabilizada durante 3 segundos. Se ejecuta el pesaje.

– Suena 1 señal acústica.

El pesaje está terminado.

– El resultado actual y el último resultado del pesaje se indican en pantalla.



Al cabo de 30 segundos, la indicación en pantalla vuelve a la pantalla estándar
o bien

- Mostrar pantalla estándar = pulsar el mando rotatorio.

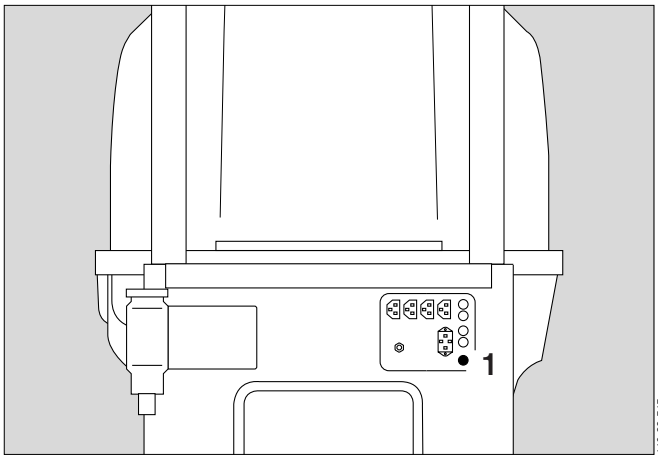
En pantalla aparece la indicación del último peso como texto de indicación para los siguientes 10 minutos.

Fin del funcionamiento

Desconectar el equipo

1 Desconectar el equipo = pulsar el interruptor ON/OFF.

El equipo está desconectado.



Si está conectada una manguera de O_2*

– Insertar el conector en la toma del sistema de alimentación central de O_2 en "posición de aparcamiento" (véase las correspondientes instrucciones de uso).

* Característica de equipamiento opcional

Conservación

Índice

Desinfección, limpieza y esterilización 84

Desmontaje de componentes 86
Antes de un nuevo empleo con paciente 91
Lista de conservación 93

Intervalos de mantenimiento 94

Eliminación 95

Desinfección, limpieza y esterilización

¡Peligro de quemaduras en la calefacción!
Con la incubadora cerrada, sigue existiendo peligro de quemaduras durante un largo tiempo después de la desconexión del equipo (al cabo de 1 hora, todavía aprox. 70 °C).

Desinfectar y limpiar la incubadora a fondo:
— después de cada cambio de paciente,
— por lo menos, una vez a la semana.

Desinfectar y limpiar los accesorios, p.ej. dispositivo aspirador y caudalímetro, según las instrucciones de servicio específicas.

Desinfección/limpieza/esterilización

Para la desinfección, utilizar preparados del grupo de los desinfectantes de superficie.
Por razones de compatibilidad de materiales son apropiados principalmente los preparados sobre base activa de:
— aldehidos,
— compuestos amónicos cuaternarios.

Debido a su composición química y su influencia directa en la compatibilidad de materiales, los preparados sobre base activa de:
— compuestos que liberen halógenos,
— ácidos orgánicos fuertes,
— compuestos que liberen oxígeno
sólo son aptos con reservas.

¡En la unidad automática de limpieza y desinfección, sólo se deben utilizar productos de limpieza! No utilizar desinfectantes alcalinos o que liberen cloro; ¡peligro de corrosión!
En general, se deberá observar la recomendación del fabricante al elegir el preparado. El fabricante responde de las indicaciones del campo de aplicación y de eventuales daños que los preparados puderan causar en el material.

¡No utilizar desinfectantes y productos de limpieza que contengan alcohol!

Para los usuarios de la República Federal de Alemania, se recomienda el uso de desinfectantes que se encuentren catalogados en la lista actual de la Sociedad Alemana de Higiene y Microbiología (DGHM).
La lista DGHM (mhp-Verlag GmbH, Wiesbaden) menciona también la base activa de cada desinfectante. Para aquellos países en los que no se conozca la lista DGHM, se aplica la recomendación de bases activas mencionada más arriba.

Se pueden recomendar los siguientes desinfectantes de superficie:

Desinfectante de superficie	Fabricante
Dismozon® puro	Bode Chemie GmbH & Co., Alemania
Incidur®	Henkel-Ecolab Deutschland GmbH
Trichlorol	Lysoform, Alemania
Virkon	Tetenal, Alemania
Bacillol 25	Bode Chemie GmbH & Co., Alemania
Seculyse	Paragerm (Henkel Ecolab), Francia
Sekupoudre	Paragerm (Henkel Ecolab), Francia
Vaposeptol	Paragerm (Henkel Ecolab), Francia
Cidex	Johnson & Johnson, Taiwan
Habitane	Zeneca Limited, Noruega
Kloramin	Norsk Medisinal Depot A/S, Noruega
Sactiv	Diversey Lever, Finlandia
Viraclean	Whiteley, Australia

¡Observar las instrucciones de aplicación del fabricante!

¡Caleo® y sus componentes no se deben tratar en vapor de formaldehido ni en óxido de etileno!

Los siguientes materiales se utilizan en el espacio del paciente:

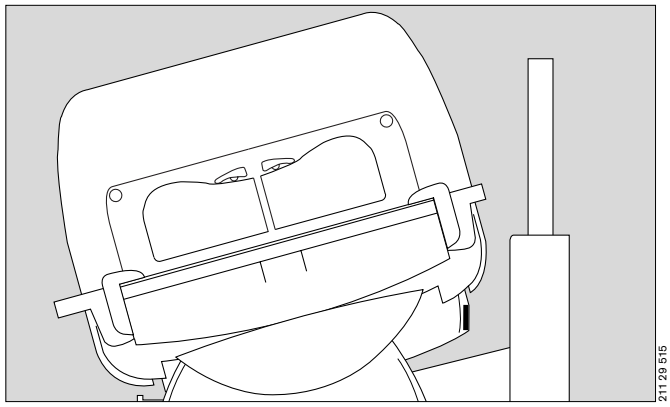
Componentes	Material
Canopia, tapas	Policarbonato
Elementos de columna	Estireno-butadieno esponjado por inyección
Cuna	Estireno-butadieno esponjado por inyección
Carcasa	Poliestireno
Colchón Caleo®, estándar	Poliuretano
SoftBed™ Caleo®	Poliuretano / poliéster

Desmontaje de componentes

Comprobar el filtro de aire fresco

Para facilitar la extracción del filtro de aire fresco, colocar el equipo en su posición inclinada.

- Acoplar el enchufe eléctrico a una toma de corriente.
- Conectar el equipo = pulsar el interruptor ON/OFF hasta que enclave.
- Inclinar la cuna (véase página 23).

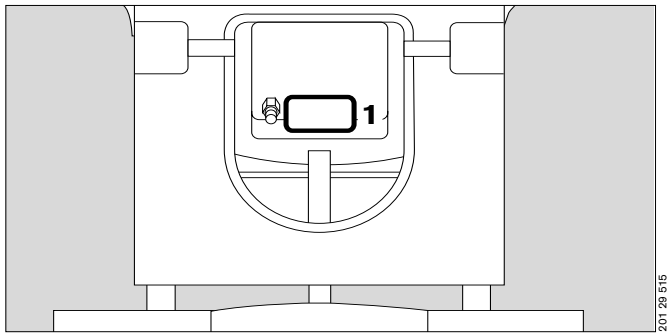


1 Extraer el soporte del filtro de aire fresco hacia abajo.

- Controlar la fecha de inserción; etiqueta en el borde del filtro.

Si el filtro está sucio, defectuoso o tiene más de 2 meses: Separar el marco del filtro y el soporte del filtro en el cierre de resorte y sustituir el filtro usado por otro nuevo.

- Anotar la fecha de inserción en la etiqueta del filtro nuevo y pegar la etiqueta en el borde del filtro.



Quitar la alimentación de agua

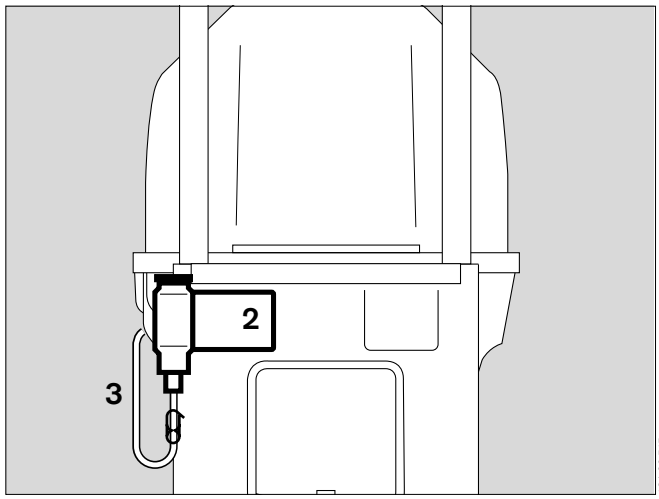
- Cerrar la pinza en el juego de trasvase.
- Quitar la bolsa de agua y el juego de trasvase y eliminarlos

o bien

2 retirar el depósito de agua del soporte,

3 separar el juego de trasvase del depósito de agua y del tubo de conexión de agua,

- eliminar el juego de trasvase.



- Preparar el depósito de agua en la unidad automática de limpieza y desinfección a 93 °C*

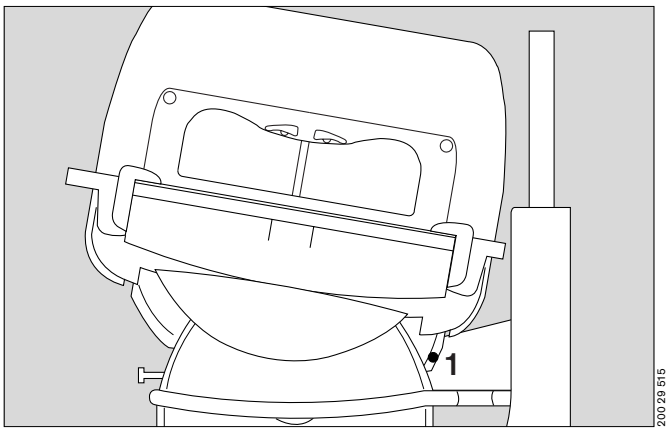
o bien

- esterilizarlo a 134 °C*.

* Observar los estándares nacionales e internacionales para procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización (p.ej. EN 285, EN 554, EN 556).

Quitar el tubo de conexión de agua

- Para facilitar el desmontaje del tubo de conexión de agua y del filtro de aire fresco, colocar el equipo en su posición inclinada (véase página 23).

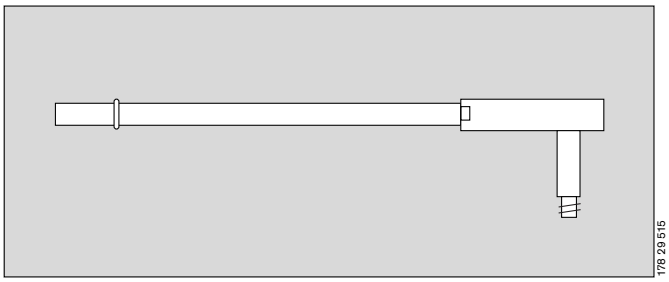


1 Girar el tubo de conexión de agua en 90° en el sentido de las agujas del reloj y retirarlo del canal de guía.

- Preparar el tubo de conexión de agua en la unidad automática de limpieza y desinfección a 93 °C*

o bien

- esterilizarlo a 134 °C*.



- Colocar la Caleo® en posición horizontal (véase página 23).
- Conectar el Modo Liempieza** (véase página 69).

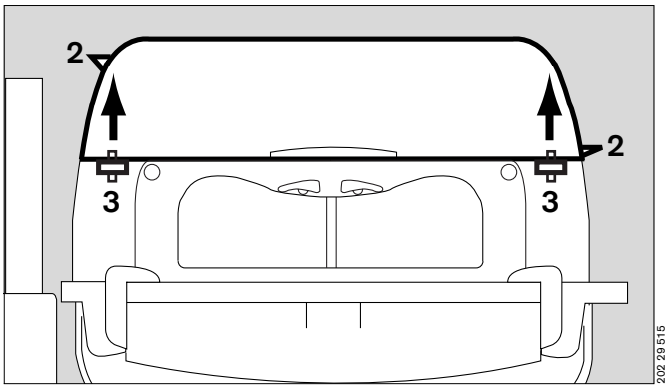
Al terminar el Modo Liempieza, o si no existe un Modo Liempieza:**

- Desconectar el equipo, separar el enchufe de la red.
- Quitar las instalaciones de los equipos adicionales (para la preparación, véanse las instrucciones de uso específicas).

¡Peligro de quemaduras en la calefacción!
Dejar enfriar a la Caleo® antes de continuar el desmontaje de componentes.

Quitar la canopia:

2 Sujetar la canopia con ambas manos por las asas laterales.
3 Levantar la canopia en posición horizontal de los elementos de columna.



- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

---

* Observar los estándares nacionales e internacionales para procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización (p.ej. EN 285, EN 554, EN 556).
** Característica de equipamiento opcional

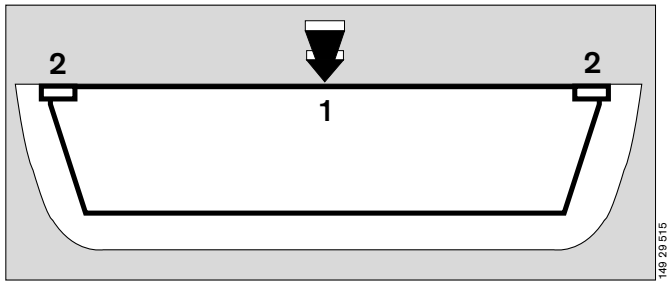
Retirar la doble pared:

- Quitar la canopia y colocarla con el lado superior hacia abajo (superficie blanda sin posibilidad de rayaduras)

1 Comprimir ligeramente la doble pared y

2 separar los agujeros oblongos de la doble pared de los soportes de la canopia.

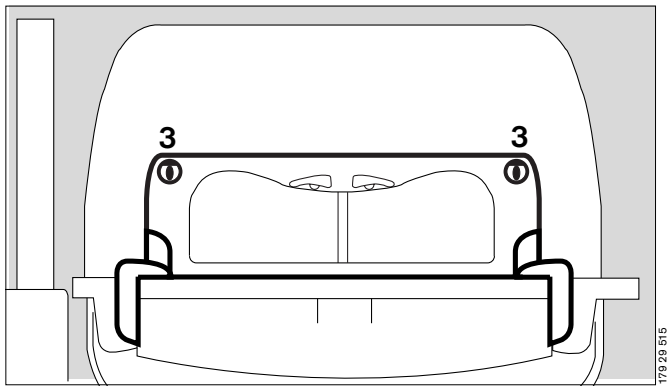
- Retirar la doble pared de la canopia.



- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

Abrir la tapa frontal:

3 Girar ambos cierres hacia dentro a la posición vertical, abatir la tapa frontal.



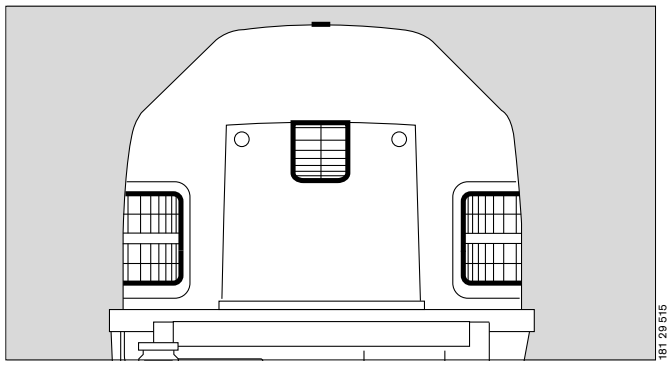
- Abatir las dobles paredes móviles para la limpieza.

- Abrir las tapas laterales de la misma manera.

- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

- Quitar todos los pasatubos.

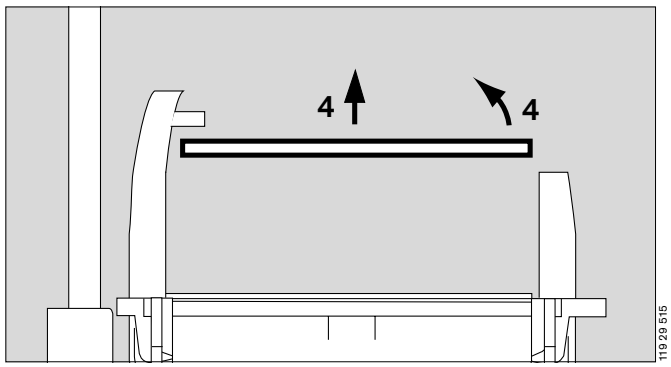
- Preparar los pasatubos en la unidad automática de limpieza y desinfección a 93 °C*.



- Quitar el colchón de la cuna.

4 Extraer la cuna.

¡Prestar atención a la unidad de sensores!



- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

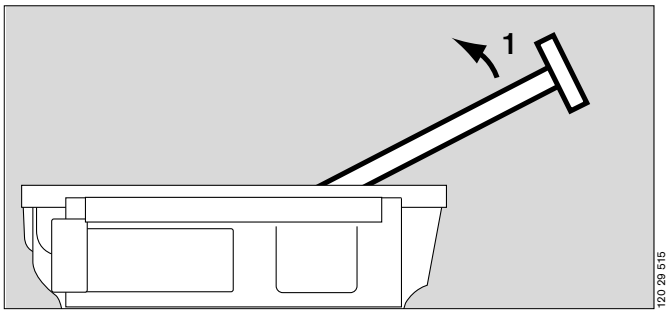
---

* Observar los estándares nacionales e internacionales para procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización (p.ej. EN 285, EN 554, EN 556).

Extraer el cajón de rayos X:

- Extraer el cajón de rayos X por el asa incorporada hasta el tope.

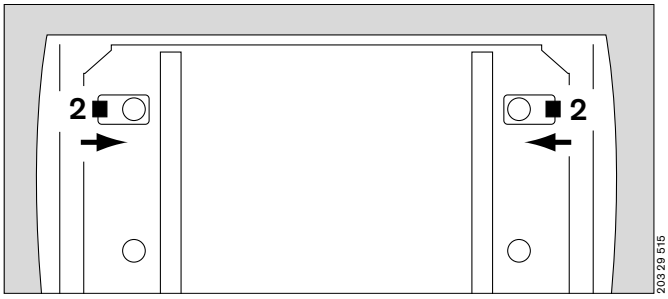
1 Inclinar el cajón de rayos X hacia arriba y extraerlo.



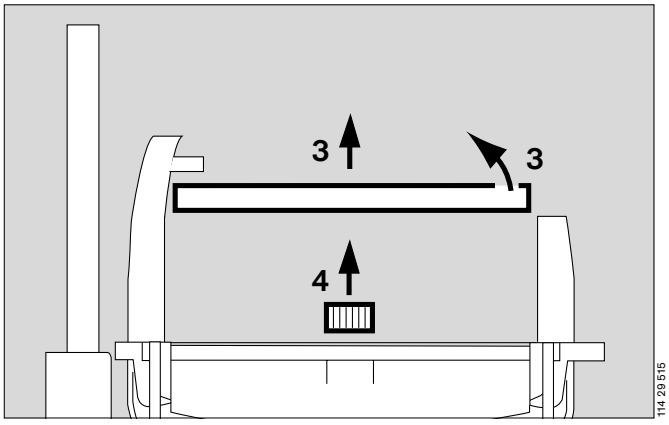
- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

Extraer el elemento intermedio:

2 Presionar ambos pestillos hacia el interior y levantar el elemento intermedio.



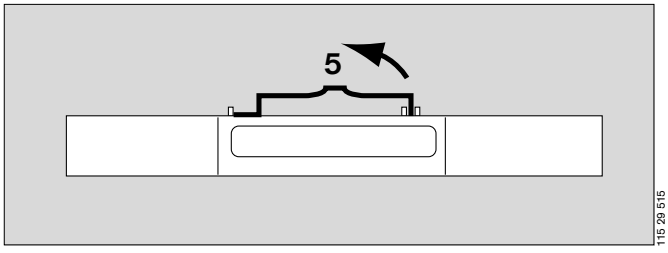
3 Extraer el elemento intermedio hacia arriba.
4 Quitar la turbina del ventilador.



- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

- Girar el elemento intermedio.

5 Levantar lateralmente la placa de conducción de aire para la desinfección y limpieza.

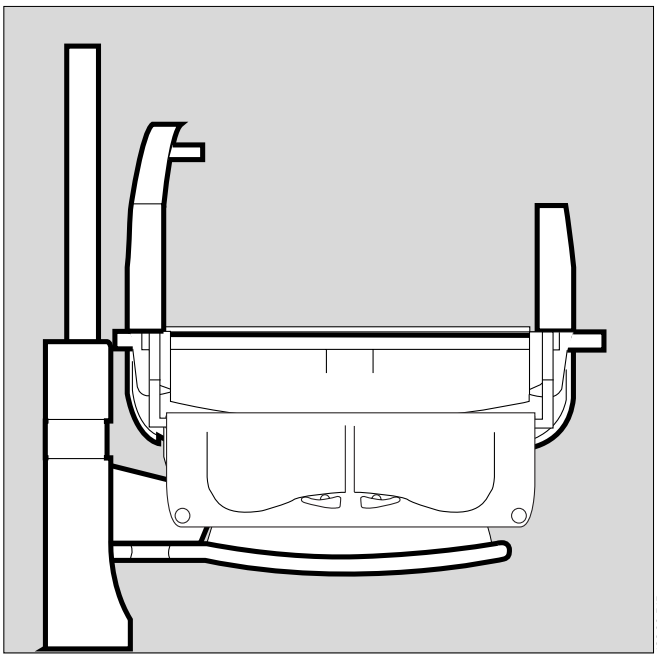


- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

Cuerpo base

- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.
- Eliminar la suciedad en la zona de las ranuras de la unidad de sensores.

¡No debe penetrar humedad en el interior del sensor!
¡No se permite desinfectar la unidad de sensores por inmersión o pulverización!

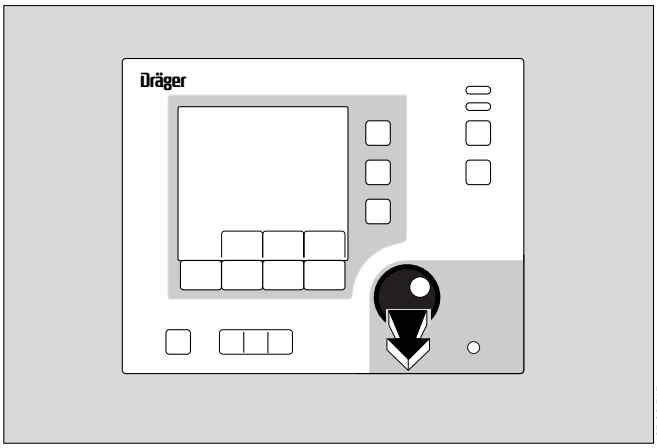


Unidad de mando

- Retirar el mando rotatorio.

- Eliminar la suciedad visible con un paño de un solo uso y detergente.
- Desinfectar las superficies por frotamiento.
- Después del tiempo de actuación (véanse las indicaciones del fabricante), repasar la superficie con un paño de un solo uso limpio y húmedo y secarla.

¡No debe penetrar humedad en el interior de la unidad de mando!
¡No se permite desinfectar la unidad de mando por inmersión!



¡Utilizar únicamente los productos de limpieza y desinfectantes recomendados! De lo contrario, existe el riesgo de formación de grietas de tensión en los elementos transparentes, p.ej. en caso de uso de alcohol.

La incubadora no debe ser irradiada con rayos ultravioletas. Se pueden producir grietas en los elementos transparentes.

Antes de un nuevo empleo con paciente

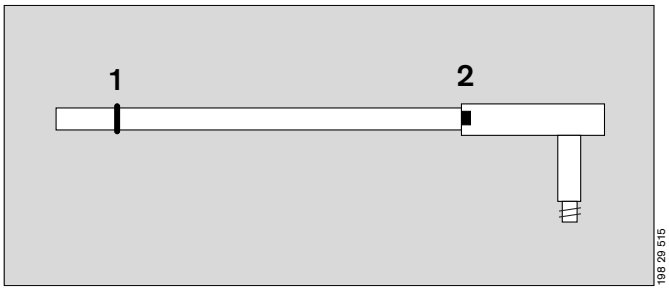
- Comprobar si el equipo ha sido limpiado y desinfectado conforme a las normas del hospital.
- Realizar el montaje del equipo con las manos desinfectadas.
- Volver a reunir los componentes integrantes del equipo, véase "Desmontaje de componentes", página 86.

¡Al insertar el elemento intermedio, prestar atención a que encajen ambos soportes!

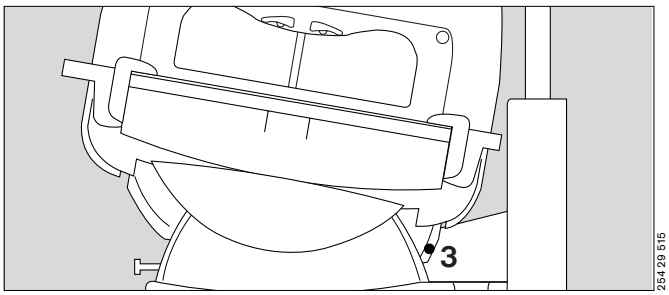
Si los soportes del elemento intermedio están defectuosos:
- Llamar al Servicio Técnico Dräger.

Insertar el tubo de conexión de agua:

1 Comprobar el anillo tórico (2M 50 346) en cuanto a defectos y cambiarlo en caso de necesidad.
2 Comprobar la llave de enclavamiento en cuanto a defectos.



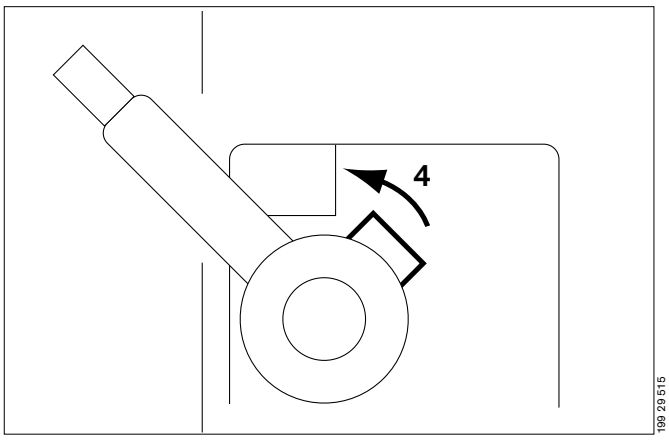
Para facilitar la inserción del tubo de conexión de agua, colocar el equipo en posición inclinada.
- Acoplar el enchufe eléctrico a una toma de corriente.
- Conectar el equipo = pulsar el interruptor ON/OFF hasta que enclave (véase página 37).
- Inclinar la cuna (véase página 23).



3 Introducir el tubo de conexión de agua en el canal de guía, manteniendo la conexión LuerLock en posición vertical hacia arriba,

- tras superar una resistencia de muelle,

4 girar el tubo de conexión de agua en sentido contrario a las agujas del reloj y fijar la llave de enclavamiento en el soporte.



- Comprobar la disposición para el funcionamiento, véase "Antes de cada uso" en página 26.

Para eliminar posibles restos de desinfectante, se recomienda utilizar la incubadora en "Standby":

- Conectar la Caleo® (véase "Conexión de la Caleo®" en página 37).
- Conectar la regulación de la temperatura del aire (véase véase "Aplicación de la regulación de la temperatura del aire" en página 38).
- Hacer funcionar la Caleo® a 37 °C con las tapas abiertas.

En caso de uso de un depósito de agua:
¡Llenar el depósito de agua sólo inmediatamente antes de la nueva ocupación de la Caleo® (véase página 24)!

En caso de uso de una bolsa de agua:
¡Conectar la bolsa de agua sólo inmediatamente antes de la nueva ocupación de la Caleo® (véase página 24)!

Lista de conservación

Qué **Componentes reutilizables**	**Con qué frecuencia** **Intervalos de preparación**	**Cómo**		
		Desinfección y limpieza		**Esterilización**
		Frotamiento[a]	Unidad automática de limpieza y desinfección[b] 93 °C[c]	Vapor 134 °C[c]
Juego de trasvase	Cambiar semanalmente y al cambiar de paciente			
Depósito de agua	Cambio de paciente/semanalmente		sí	sí
Tubo de conexión de agua	Cambio de paciente/semanalmente		sí	sí
Canopia	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Doble pared	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Tapa frontal	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Tapa lateral	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Dobles paredes	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Pasatubos	Cambio de paciente/semanalmente		sí	
Colchón	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Cajón de rayos X	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Elemento intermedio	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Puente del ventilador	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Turbina del ventilador	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Cuerpo base	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Unidad de mando	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Mando rotatorio (unidad de mando)	Cambio de paciente/semanalmente	sí		
Filtro de aire fresco	Cambiar cada 2 meses			

a. Utilizar desinfectantes de superficie sobre base activa de aldehidos y compuestos amónicos cuaternarios.
b. ¡Utilizar únicamente producto de limpieza! No utilizar desinfectantes alcalinos o que liberen cloro; ¡peligro de corrosión!
c. Observar los estándares nacionales e internacionales para procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización (p.ej. EN 285, EN 554, EN 556).

Intervalos de mantenimiento

¡Antes de cualquier intervención de mantenimiento – incluyendo los envíos para revisiones –, realizar la limpieza y desinfección del equipo y de sus elementos!

¡Antes de cada mantenimiento, separar el enchufe de la red! De lo contrario, existe peligro de electrocución.

	Tiempos de intervalo						¿Quién?
	en caso de necesidad	semanal-mente	2 meses	6 meses	1 año	2 años	
Piezas de recambio:							
Filtro de aire fresco			X				Personal médico y técnico
Pasatubos	X[a]						Personal médico y técnico
Anillo tórico en el tubo de conexión de agua	X						Personal médico y técnico
Motor del ventilador						X[b]	Personal técnico cualificado
Batería de litio						X	Personal técnico cualificado
Sensores de temperatura cutánea		X[c]					Personal médico
Anillos adhesivos		X[d]					Personal médico
Colchón de espuma	X						Personal médico
Mantenimiento:							
Inspección y mantenimiento del equipo				X			Personal técnico cualificado
Calibración:							
Sensores de O_2					X		Personal técnico cualificado

a. Cambiar cuando el material se vuelva quebradizo o pegajoso o cuando existen láminas rotas.
b. Cambiar al cabo de 18000 – 20000 horas de funcionamiento
c. A más tardar, al cambiar de paciente
d. A más tardar, al cambiar de paciente

Eliminación

Eliminación del juego de trasvase y del filtro de aire fresco

— con los residuos domésticos.

Eliminación de los sensores de O_2 y de la batería

— No tirar al fuego; ¡peligro de explosión!
— No abrir a la fuerza; ¡peligro de cauterización!
— No recargar la batería.

Residuos especiales:

— eliminar según las prescripciones nacionales para la eliminación de residuos.

Para más información, consultar a las delegaciones oficiales de protección del medio ambiente o a empresas de eliminación de residuos apropiadas.

Eliminación del equipo

Al final de la vida útil:

— eliminar el equipo conforme a las prescripciones nacionales para la eliminación de residuos,

o bien

— hacer eliminar el equipo por una empresa de eliminación de residuos apropiada.

Para más información, consultar a las delegaciones oficiales de protección del medio ambiente.

Para la eliminación no contaminante, todos los elementos de material sintético con un peso superior a 50 g están dotados de una identificación del material.

Mensajes, causas y soluciones

Índice

Mensajes, causas y soluciones 98

Anomalías, causas y soluciones 102

Mensajes, causas y soluciones

Todos los mensajes se muestran en pantalla. En la tabla están listados en orden **alfabético**.
Véase también "Descripción de las alarmas" en página 121.

Mensajes	Causas	Soluciones	Duración de la supresión de la alarma acústica
Batería descargada En la unidad de mando se enciende el LED de alarma amarillo.	Batería descargada.	Conectar el equipo aprox. 30 minutos al suministro eléctrico.	1 min.
Calefacción del aire defectuosa En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED rojo de alarma. El piloto de alarma central está encendido.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Calefacción del aire defectuosa.	Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.
Concentración de O_2 <18 %	La concentración de O_2 es inferior al 18 %.	Comprobar si está conectado el gas correcto. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.
Conecte el sensor piel 1 En pantalla parpadean tres guiones en lugar del valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Conector para la temperatura cutánea (amarillo) no acoplado.	Comprobar la conexión de enchufe y corregirla en caso de necesidad.	5 min.
Desviación de la humedad >10 % En la unidad de mando se enciende el LED de alarma amarillo.	Canopia, tapa frontal u orificios de manipulación abiertos. Sensor defectuoso.	Cerrar canopia, tapa frontal u orificios de manipulación. Comprobar conexión de agua. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	15 min.
Desviación del oxígeno sobre 5 % (puede estar ajustado entre 3 y 5 %; véase "Ajustar la configuración" en página 71.) En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central está encendido.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	La diferencia de la concentración de O_2 medida es superior al 3 ó 5 %.	Cerrar la canopia, la tapa frontal o los orificios de manipulación. Comprobar la conexión de O_2. Comprobar el suministro de O_2 a través del sistema de alimentación central o la botella de O_2. Comprobar la configuración (página 71). Llamar al Servicio Técnico Dräger.	2 min.
Desviación del sensor de oxígeno sobre 3 % En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central está encendido.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Sensor 1 o sensor 2 defectuoso.	Desconectar el módulo de O_2. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.

* El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Mensajes	Causas	Soluciones	Duración de la supresión de la alarma acústica
Desviación temp. piel 1 >0,5 °C (puede estar ajustado entre 0,3 y 1,0 °C; Véase "Ajustar la configuración" en página 71.) En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma amarillo. El piloto de alarma central está encendido.* Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos).	Se ha sobrepasado el valor límite ajustado para la desviación del valor nominal.	Comprobar la fijación del sensor en el paciente. Cerrar la canopia, la tapa frontal o los orificios de manipulación. Desconectar fuentes de calor externas. Quitar dobles paredes. Modificar la configuración (página 71).	5 min.
Desviación temperatura del aire >1,5 °C (Véase "Ajustar la configuración" en página 71.) En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma amarillo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos).	Se ha pasado por debajo o por encima del valor límite ajustado para la desviación del valor nominal.	Reducir / aumentar humedad. Cerrar canopia, tapa frontal u orificios de manipulación. Comprobar ajuste del valor nominal. Comprobar configuración (página 71).	15 min.
Falta sensor piel 1 En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Sensor para la temperatura central defectuoso.	Cambiar el sensor.	5 min.
Falta sensor piel 2 En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Sensor para la medición de temperatura periférica defectuoso.	Cambiar el sensor.	5 min.
Humidificador defectuoso En pantalla parpadea el valor medido (regulación de humedad) o el valor nominal (control de humedad). En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. Se enciende el piloto de alarma central.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Hervidor de agua defectuoso.	Desconectar los módulos de humedad. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.
Módulo oxígeno defectuoso En pantalla parpadea la indicación. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Mando del módulo de O_2 defectuoso.	Desconectar el módulo de O_2. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.

* El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Mensajes	Causas	Soluciones	Duración de la supresión de la alarma acústica
Reserva de agua vacía, rellénelo En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma amarillo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos).	La reserva de agua está agotada.	Llenar el depósito de agua. Cambiar la botella de infusión.	15 min.
Sensor de humedad defectuoso. En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. Se enciende el piloto de alarma central.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Sensor de humedad defectuoso.	Desconectar la regulación de humedad. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.
Sensor de oxígeno 1 defectuoso En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	El sensor para la medición de O_2 está defectuoso.	Desconectar el módulo de O_2. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.
Sensor de oxígeno 1 erróneo En pantalla parpadea la indicación. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. Se enciende el piloto de alarma central.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Sensor equivocado en el módulo de O_2. Con el sensor de O_2 sustituido no se puede efectuar ninguna medición.	Llamar al Servicio Técnico Dräger. Desconectar la regulación de O_2.	1 min.
Sensor de oxígeno 2 defectuoso En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	El sensor para la medición de O_2 está defectuoso.	Desconectar el módulo de O_2. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.
Sensor de oxígeno 2 erróneo En pantalla parpadea la indicación. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. Se enciende el piloto de alarma central.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Sensor equivocado en el módulo de O_2. Con el sensor de O_2 sustituido no se puede efectuar ninguna medición.	Llamar al Servicio Técnico Dräger. Desconectar la regulación de O_2.	1 min.
Sensor de temp. aire defectuoso En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Los sensores de temperatura del aire están defectuosos.	Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.

* El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Mensajes	Causas	Soluciones	Duración de la supresión de la alarma acústica
Sensor temp. calefacción defectuoso En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Los sensores de temperatura de la calefacción de aire están defectuosos.	Llamar al Servicio Técnico Dräger.	1 min.
Teclado bloqueado Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos) al pulsar una tecla.	Funciones de tecla (introducción de valor nominal / pesaje / tecla de menú) bloqueadas.	Activar las funciones de tecla (página 77).	-
Temp. piel 1 <0,5 °C sobre temp. piel 2 (véase "Configuración" en página 71) En pantalla parpadean los valores medidos de las temperaturas cutáneas. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma amarillo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos).	Alarma modo de canguro: La diferencia entre la temperatura cutánea (amarillo) y la temperatura periférica (blanco) es demasiado pequeña.	Comprobar el intercambio de calor del paciente. Comprobar la configuración (página 71).	15 min.
Temp. piel 1 <36,0 °C (véase "Configuración" en página 71) En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma amarillo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos).	Alarma modo de canguro: La temperatura cutánea desciende por debajo del límite de alarma.	Aumentar la aportación de calor al paciente. Comprobar la configuración.	15 min.
Temp. piel 1 >39 °C En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Temperatura cutánea demasiado alta.	Comprobar la fijación del sensor en el paciente. Desconectar fuentes de calor externas. Comprobar si se puede quitar la doble pared.	2 min.
Temp. piel 1 >4,0 °C sobre temp. piel 2 (véase "Configuración" en página 71) En pantalla parpadean los valores medidos de las temperaturas cutáneas. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma amarillo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos).	Alarma modo de canguro: La diferencia entre la temperatura cutánea (amarillo) y la temperatura periférica (blanco) es demasiado grande.	Comprobar el intercambio de calor del paciente. Comprobar la configuración (página 71).	15 min.
Temp. piel 2 <34,0 °C (véase "Configuración" en página 71) En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma amarillo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (3 tonos).	Alarma modo de canguro: La temperatura periférica desciendo por debajo del límite de alarma.	Comprobar el intercambio de calor del paciente. Comprobar la configuración.	15 min.

* El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Mensajes	Causas	Soluciones	Duración de la supresión de la alarma acústica
Temp. piel 2 >39 °C En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Temperatura periférica demasiado alta.	Comprobar la fijación del sensor en el paciente. Desconectar fuentes de calor externas. Comprobar si se puede quitar la doble pared.	2 min.
Temperatura aire demasiado alta En pantalla parpadea el valor medido. En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Temperatura en la incubadora superior a 38 °C. Temperatura en la incubadora superior a 40 °C.	Quitar fuentes de calor externas. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	5 min.
Ventilador defectuoso En la unidad de mando parpadea el LED de alarma rojo. El piloto de alarma central se enciende.* Suena una secuencia de alarma acústica (5 tonos).	Ventilador defectuoso.	Comprobar la turbina del ventilador. Llamar al Servicio Técnico Dräger.	5 min.

* El piloto de alarma central puede estar desactivado. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Anomalías, causas y soluciones

En la tabla, todos los fallos están listados en orden **alfabético**. Véase también "Descripción de las alarmas" en página 121 .

Anomalía	Causas	Ayudas
El ajuste de altura no es posible.	Motor de elevación sobrecalentado. Motor de elevación defectuoso.	Esperar 2 minutos. Llamar al Servicio Técnico Dräger.
El ajuste de altura no se desconecta.	Interruptor defectuoso o contacto flojo. Motor defectuoso.	Llamar al Servicio Técnico Dräger.
El LED amarillo en la tecla de alarma se enciende.	La supresión del tono de alarma está activa.	Desactivar la supresión del tono de alarma.
El LED rojo en el símbolo " ⏻ " parpadea; suena una señal acústica de alarma intermitente.	Alarma de fallo de red.	Comprobar el suministro eléctrico. – Conectar el enchufe eléctrico al suministro eléctrico. Llamar al Servicio Técnico Dräger.
En la unidad de mando se enciende el LED de alarma rojo. La bocina suena en permanencia. No es posible silenciar la bocina.	Fallo grave del aparato.	Llamar al Servicio Técnico Dräger.
No es posible inclinar el bastidor base.	Motor sobrecalentado. Motor defectuoso.	Esperar 2 minutos. Llamar al Servicio Técnico Dräger.
Suena una breve señal acústica (3 veces).	Durante el ajuste de un valor nominal, no se pulsa el mando rotatorio en un espacio de tiempo de 20 segundos.	Pulsar el mando rotatorio o cancelar la entrada.

En caso de comportamiento inesperado del equipo, llamar al Servicio Técnico Dräger.

Características técnicas

Índice

Características técnicas 104

Condiciones ambientales 104
Características de funcionamiento 104
Características de rendimiento 105
Parámetros de medición y regulación 105
Dimensiones 107
Clasificación 107

Características técnicas

Condiciones ambientales

En funcionamiento normal

Temperatura	20 °C a 35 °C
Presión atmosférica	600 hPa a 1060 hPa correspondiente a hospitales en altitudes de 0 a 4000 m
Humedad relativa	10 a 95 %, sin condensación

Durante el almacenamiento / transporte

Temperatura	–20 °C a 60 °C
Presión atmosférica	210 hPa a 1060 hPa, correspondiente al transporte en avión (altura 10.000 m)
Humedad relativa	10 a 95 %, sin condensación

Características de funcionamiento

Conexión a la red eléctrica	100 V / 120 V / 127 V / 230 V a 240 V CA (según pedido) 50 Hz / 60 Hz
Consumo de corriente máx. con 100 V	10 A*
Consumo de corriente máx. con 120 V	8,7 A*
Consumo de corriente máx. con 127 V	9,1 A*
Consumo de corriente máx. con 230 V	5,5 A*
Consumo de corriente máx. con 240 V	5,6 A*
Corriente de fuga 100 – 127 V / 50 Hz / 60 Hz	150 µA
Corriente de fuga 230 – 240 V / 50 Hz	250 µA

Potencia calorífica

Calefacción del aire	500 W
Hervidor de agua	140 W

Regleta de tomas de corriente integrada

Consumo de corriente máx. de todas las tomas de corriente en total con todas las tensiones de red	2 A

⚠ Máxima corriente de fuga:
Debido a la conexión de aparatos en la regleta de tomas de corriente, la corriente de fuga total puede aumentar hasta un valor inadmisible; en su caso, se deberán observar los valores límite nacionales. El usuario es responsable del cumplimiento de la corriente de fuga total.

Europa (IEC / EN 60601-1):

Corriente de fuga total admisible	500 µA
Corriente de fuga máx. regleta de tomas de corriente	250 µA

EE.UU. (UL 2601-1):

Corriente de fuga total admisible	300 µA
Corriente de fuga máx. regleta de tomas de corriente	150 µA

Ajuste de altura e inclinación

Duración de conexión	10 %
Funcionamiento intermitente	6 minutos de funcionamiento, 54 minutos de pausa

* El valor considera el consumo de corriente de la regleta de tomas de corriente integrada.

Características de rendimiento

Tiempo de calentamiento	20 minutos de 20 °C a 31 °C (con una temperatura ambiente de 20 °C)
Aumento de la concentración de O_2 de 21 a 60 % en vol.	<10 min
Humidificación	Evaporación de agua destilada estéril o agua desmineralizada
Velocidad de aire encima de la cuna	<8 cm / segundo
Suministro de aire fresco	30 L/min
Barrido de CO_2, según IEC / EN 60 601-2-19 / 105.1 Máx. concentración de CO_2 existente en la incubadora	<0,5 % en vol.
Inclinación de la cuna	sin escalonamiento hasta un ángulo de inclinación de 15° hacia ambos lados.
Ruidos de funcionamiento en el interior de la canopia	≤47 dB(A) con 50 Hz ≤47 dB(A) con 60 Hz
Filtro de partículas	Clase de partículas P 2 según EN 149 FFP2, paso 2 %

Parámetros de medición y regulación

Los valores indicados dependen de las condiciones ambientales.

Regulación de la temperatura del aire

Principio de medición	NTC, 2 unidades
Margen de medición	13 °C a 42 °C
Inseguridad de medición	±0,8 °C
Margen de valor nominal	20 °C a 39 °C en pasos de 0,1 °C * <28 °C y >37 °C (ampliable con confirmación)

Regulación de la temperatura cutánea

Principio de medición	NTC
Margen de medición	13 °C a 43 °C
Inseguridad de medición	±0,3 °C
Margen de valor nominal	34 °C a 38 °C en pasos de 0,1 °C >37 °C (ampliable con confirmación)

Regulación de O_2

Principio de medición	Sensor electroquímico (capilar)
Margen de medición	18 % en vol. a 99 % en vol.
Error de medición	±3 % en vol.
Influencia	Humedad del aire <1,5 %
Margen de valor nominal	21 % en vol. a 75 % en vol., en pasos de 1 % en vol. >40 % en vol. (ampliable con confirmación)

* El valor nominal se tiene que situar al menos 3 °C por encima de la temperatura ambiente. En caso de baja temperatura ambiente es posible que, por causa de las mayores pérdidas de calor, no se alcancen del todo los valores nominales elevados (39 °C). Utilizar doble pared.

Regulación de la humedad del aire

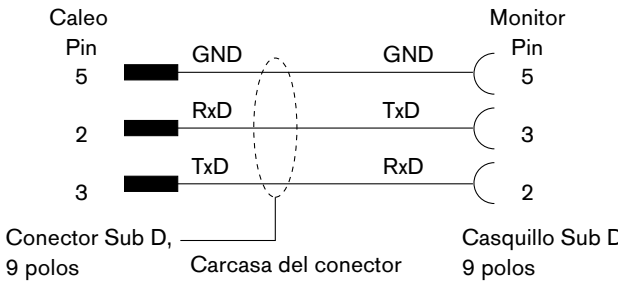
Principio de medición	capacitivo
Margen de medición	10 % h.r. a 99 % h.r.
Inseguridad de medición	±5 % h.r.
Margen de valor nominal	30 % h.r. a 99 % h.r. en pasos de 1 % h.r.*

Báscula

Margen de medición	0 kg a 10 kg
Inseguridad de medición	±2 g (0 kg a 2 kg) ±5 g (2 kg a 10 kg)
Resolución	1 g

Interfaz BabyLink (opcional)

2 interfaces de serie para la salida de los datos de estado de la incubadora (valores reales, valores nominales, alarmas)
Todas las señales están separadas galvánicamente de la parte del paciente. La resistencia a la tensión es de 1500 V



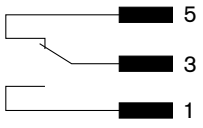
08729515

Alarma central

Salida para la conexión a sistemas de llamada (llamada de enfermera)

Tensión de servicio	máx. 24 V
Corriente	máx. 250 mA
Potencia	máx. 3 W

Contacto inversor sin potencial



24329515

* La máxima humedad alcanzable depende de la temperatura del aire y de la humedad ambiental. Con una elevada temperatura del aire y/o una reducida humedad ambiental se reduce la humedad alcanzable en la Caleo®.

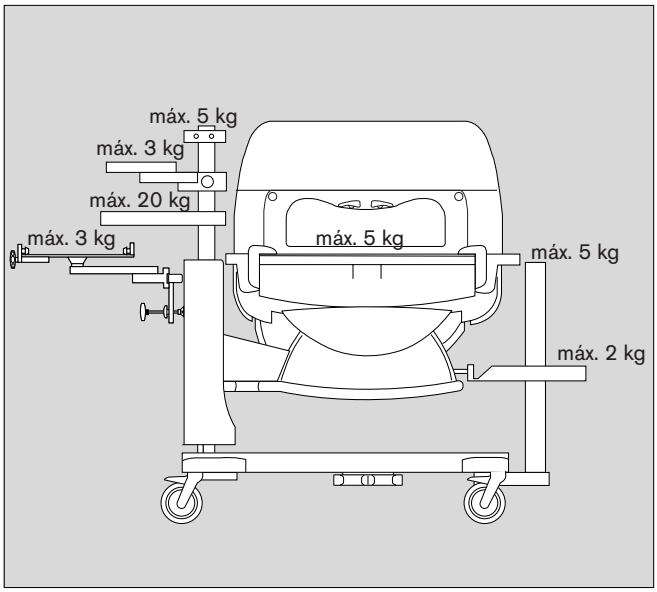
Dimensiones

Equipo (Ancho x Fondo)	1090 mm x 680 mm
Altura del equipo completo con columna variable	1220 mm a 1520 mm
Altura del equipo completo con columna fija	1270 mm / 1370 mm / 1470 mm
Altura superficie de colchón (altura variable)	800 mm a 1100 mm
Altura superficie de colchón (altura fija)	a elección, 850 mm, 950 mm o 1050 mm
Cuna (Ancho x Fondo)	645 mm x 500 mm

Peso

Peso total	137 kg (equipamiento base)
Capacidad de carga total	60 kg
Riel normalizado	10 kg cada uno
Tubos de prolongación	14 kg cada uno
Placa portaobjetos monitor / cajón / tubo base	total 32 kg

Vista de conjunto de las cargas máximas



Clasificación

según Directiva CE 93/42/CEE, Apéndice IX	Klasse IIb
UMDNS-Code	12-113
Universal Medical Device Nomenclature System - Nomenclatura de productos médicos	
Estándares	El equipo es conforme a IEC / EN 60601-1, IEC / EN 60601-2-19
Clase de protección	I
Compatibilidad electromagnética	comprobada según IEC / EN 60601-1-2 y IEC / EN 60601-2-19 (36.202.2.1) 10 V/m
Sensor de temperatura cutánea	Tipo BF

Descripción

Índice

Descripción 110

Modo de funcionamiento 110
Acceso 110
Cuna y colchón 110
Mellizos en la Caleo® (Caleo® Twincubator™) 111
Rayos X 111
Báscula 112
Conducción del aire 113
Regulación de la temperatura del aire 113
Medición de la temperatura cutánea 114
ThermoMonitoring™ 114
Regulación de la temperatura cutánea 115
Modo de canguro 116
Enriquecimiento con O2 118
Regulación de humedad 119
El modo de limpieza 120
Dispositivos de seguridad 120
Descripción de las alarmas 121
Significado de los símbolos utilizados 122
Labeling 123

Lista para pedidos 125

Lista de piezas 128

Descripción

Modo de funcionamiento

La Caleo® es una incubadora para niños prematuros y recién nacidos enfermos con un peso corporal de hasta 5 kg y una longitud del cuerpo de 55 cm. En la Caleo®, los pacientes son abastecidos de forma controlada con calor y, en caso de necesidad, con humedad* y oxígeno* en el espacio del paciente. El clima puede ser adaptado por el usuario conforme a las necesidades del paciente en cuanto a temperatura del aire, humedad del aire* y contenido de oxígeno*. El espacio del paciente sirve como zona de protección especial para el paciente. Por esta razón, el aire ambiente es filtrado antes de llegar al interior. El nivel de ruido en el espacio del paciente (Caleo® CalmCapsule™) es muy reducido (inferior a 47 dB(A)).

Acceso

La Caleo® ofrece un excelente acceso al paciente para todas las medidas de cuidados normales e intensivos: para este fin, los cuatro orificios de manipulación (dos en cada lateral) están diseñados particularmente grandes (Caleo® JumboPorts™). Los dos laterales se pueden abatir por completo; adicionalmente, se pueden abatir dos tapas laterales más pequeñas en el lado de la cabeza y de los pies. En caso de necesidad, también la canopia se puede apoyar desde dos lados o, en caso de emergencia, quitar por completo para obtener el acceso libre desde arriba al paciente.

Para el tendido ordenado de las mangueras y los cables existe un total de diez amplios pasatubos. En cada ángulo se encuentran dos de ellos que se pueden retirar con facilidad, especialmente durante el "modo de canguro" (el paciente descansa sobre el pecho de la madre o del padre con contacto directo con la piel), de modo que se garantiza el tendido ordenado de los cables y las mangueras aunque el paciente se encuentre fuera del espacio del paciente. Dos amplios pasatubos adicionales se encuentran en las tapas laterales al pie y a la cabeza de la incubadora. Adicionalmente existe un orificio en la canopia, p.ej. para la alimentación del paciente.

Cuna y colchón

La cuna es especialmente ancha para ofrecer suficiente espacio para el paciente: para tender mangueras, para utilizar medios auxiliares de apoyo y colocación, para la terapia con mellizos en una sola incubadora, así como para girar el paciente, p.ej. en caso de una reintubación en la incubadora. El paciente está colocado sobre un colchón de espuma con buena capacidad aislante, dentro de una funda para facilitar la limpieza y con un buen efecto de aislamiento térmico.

---

* Característica de equipamiento opcional

Para prevenir aún mejor el decúbito, se puede utilizar, como alternativa, un colchón extrablando (SoftBed® Caleo®*).
La cuna se puede extraer cuando la tapa frontal está abierta. Se puede inclinar por accionamiento eléctrico para permitir la colocación alta (posición Trendelenburg) o baja de la cabeza (±15°).

Mellizos en la Caleo® (Caleo® Twincubator™)

Se pueden colocar mellizos juntos en la Caleo® si, desde el punto de vista médico, no se opone nada a ello y su peso total no sobrepasa 5 kg. Para la terapia de mellizos en una sola incubadora, la Caleo® se tiene que utilizar en el modo de temperatura del aire.
La terapia de mellizos en una sola incubadora puede ayudar a evitar un trauma de separación después del nacimiento. Gracias al contacto de piel directo entre los mellizos se pueden producir efectos similarmente positivos en el desarrollo de los pacientes como en el "modo de canguro" (véase página 116). En su caso, se tiene que reducir la temperatura del aire en la incubadora, ya que, debido al contacto directo de la piel, los mellizos se calientan mútuamente y se sobrecalentarían.

Durante el funcionamiento en el modo de temperatura del aire, la temperatura cutánea del primer paciente se puede monitorizar con el sensor de temperatura amarillo, mientras que el segundo canal de temperatura (conector blanco) se puede utilizar para monitorizar la temperatura cutánea del segundo paciente.

Posibles peligros en la terapia de mellizos en una sola incubadora resultan, por ejemplo, en caso de infecciones por causa del riesgo de infección cruzada, o del riesgo de confusión entre los pacientes en la administración de medicamentos o la alimentación. También si los mellizos necesitan distintas temperaturas ambientes o un aire ambiente con un distinto grado de saturación de oxígeno o humedad, los pacientes se deberían colocar en dos incubadoras separadas.

Rayos X

El cajón de rayos X accesible desde el exterior permite radiografiar al paciente en la incubadora sin necesidad de sacarlo ni levantarlo. El cajón de rayos X se puede extraer sin abrir la tapa frontal de la Caleo®. De este modo, se evita molestar innecesariamente al paciente. Como ayuda para la orientación del chasis de película radiográfica existe una trama en el cajón de rayos X.

* ver programa de accesorios Caleo®.

Báscula*

Con la báscula de incubadora completamente integrada, disponible como opción, se puede determinar el peso del paciente sin necesidad de sacarlo del clima protector de la incubadora. Incluso con la báscula montada es posible utilizar el cajón de rayos X. Para pesar, el paciente se tiene que levantar una vez para que la báscula pueda encontrar un punto cero. A continuación, el paciente se puede volver a colocar en el colchón. El peso actual y el anterior se indican para la información. Los resultados de los últimos 30 pesajes se pueden representar en forma de gráfico en la indicación de tendencia.

Es posible pesar el paciente sin volver a levantarlo (sin nuevo taraje). Esta opción se ofrece si, a poco tiempo del primer pesaje, se quiere volver a determinar el peso para fines de control o si, por ejemplo, se quiere pesar el peso con el pañal y después sin pañal, o el peso con el pañal lleno y vacío. Todo el proceso de pesaje es acompañado por breves indicaciones acústicas, de modo que se puede prestar la plena atención al paciente.

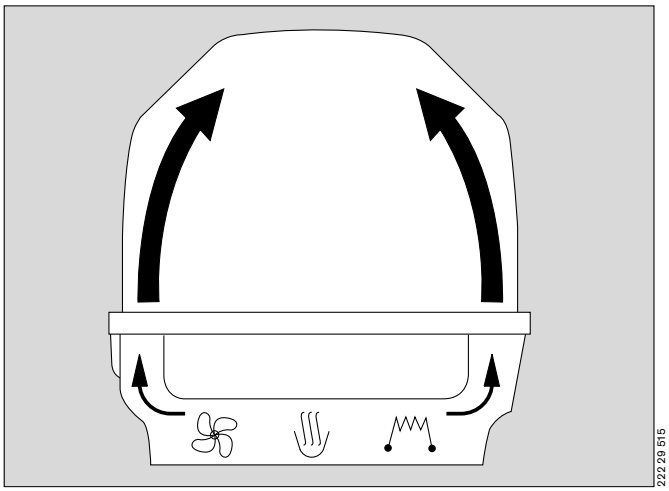
Al pesar el paciente dentro de una incubadora, se tiene que cuidar siempre de que la cuna no quede bloqueada por mangueras o cables o éstos puedan alterar el peso. Por principio, todas las mangueras o cables se deberían levantar, a ser posible, junto con el paciente. Al colocar el paciente de nuevo en el colchón, las mangueras y los cables se deberían seguir levantando ligeramente hasta que aparezca el nuevo peso en pantalla (de este modo, el peso de las mangueras y los cables no se mide al determinar el peso).

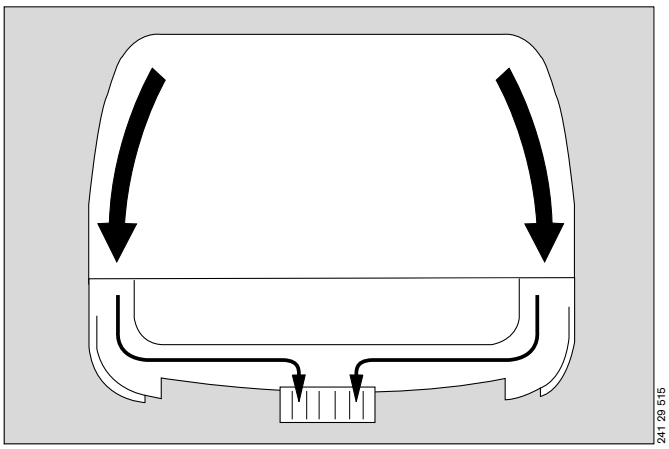
La báscula en Caleo® consiste en cuatro elementos de pesaje situados debajo de la cuna, un sistema electrónico de medición y evaluación, así como una correspondiente página de pantalla en el monitor de operación. Durante el funcionamiento normal, toda la cuna descansa sobre estos cuatro elementos de pesaje con pesos de apoyo de más de 10 kg. Al extraer la cuna, ésta se levanta ligeramente girando dos cierres, de modo que se puede retirar con suavidad.

* Característica de equipamiento opcional

Conducción del aire

El aire calentado y humedecido entra en los dos laterales en la canopia. Sube por el interior de la tapa frontal, se conduce a lo largo de la canopia y es bajado por aspiración por los dos lados transversales. El aire aspirado del interior se mezcla a través de un filtro de aire con aire ambiente fresco y se pone en circulación mediante una turbina de ventilador. En este proceso, el aire pasa por una calefacción eléctrica y, en su caso, es humedecido*.
El paciente se encuentra en una zona de corriente estabilizada con una baja velocidad de corriente. Las pérdidas de calor por corriente de aire se reducen al mínimo. Al abrir las tapas grandes o las ventanas giratorias (Caleo® JumboPorts™) se conserva una eficaz cortina de aire caliente, lo cual evita el enfriamiento del espacio del paciente.





Regulación de la temperatura del aire

El usuario ajusta en la unidad de mando la temperatura del aire deseada en el espacio del paciente (valor nominal de la temperatura del aire en el modo de temperatura del aire).
A través del sensor de temperatura del aire en el espacio del paciente (en el lado de la cabeza del paciente) se mide la temperatura del aire actual y se compara con el valor nominal ajustado. Si el valor nominal ajustado es superior a la temperatura del aire actualmente medida, la calefacción recibe una señal de calentar más. La temperatura del aire en la Caleo® aumenta.
Si el valor nominal ajustado es inferior a la temperatura del aire actualmente medida, la calefacción recibe una señal de calentar menos. La temperatura del aire en la Caleo® desciende.
Si la temperatura del aire actual se desvía en más de ±1,5 °C** del valor nominal de temperatura del aire, suena una alarma que puede ser silenciada por el usuario. En cuando la temperatura del aire medida deja de desviarse en más de ±1,5 °C** (ver arriba) del valor nominal, la alarma se apaga.

---

* Característica de equipamiento opcional
** Otras configuraciones son posibles

Comportamiento de regulación de temperatura de la Caleo®

El aumento deseado de la temperatura se produce con rapidez gracias a la elevada potencia calorífica. Debido al buen aislamiento térmico, la reducción de la temperatura tarda más.

Indicación para el ajuste del valor nominal de temperatura del aire en la Caleo®:

El paciente tiene reducidas
- pérdidas de calor causadas por corrientes de aire, dado que existe una reducida velocidad del aire por encima del colchón.
- pérdidas de calor a causa del buen aislamiento del colchón de espuma.
- pérdidas de calor a causa de evaporación si la humedad* relativa está ajustada a un valor elevado (superior al 60 %).
- pérdidas de calor por irradiación térmica cuando está insertada la doble pared**.

Medición de la temperatura cutánea

Se pueden conectar dos sensores de temperatura cutánea para la medición de la temperatura cutánea (sensor amarillo de temperatura cutánea) y de la temperatura periférica (sensor blanco de temperatura cutánea). El valor medido del sensor amarillo de temperatura cutánea se utiliza para la regulación de la calefacción de la incubadora en el modo de funcionamiento "Regulación de temperatura cutánea".

ThermoMonitoring™

Como ThermoMonitoring™ se denomina la medición y visualización continua de una temperatura central y otra periférica. En lugar de la temperatura central se puede utilizar también una temperatura cutánea próxima al centro, tal como se utiliza, por ejemplo, durante la regulación de temperatura cutánea en la incubadora.

La visualización continua de la diferencia entre estas dos temperaturas permite la detección temprana del desarrollo de estrés de frío. Pero también estrés de calor, problemas de regulación térmica y, por ejemplo, infecciones se pueden detectar antes gracias a la visualización de los dos valores de temperatura y la evaluación de su diferencia.

Por esta razón, la Caleo® permite conmutar entre una pantalla estándar con grandes cifras numéricas y una pantalla de tendencia con la representación de la tendencia de máx. dos temperaturas. Así, la diferencia entre la temperatura cutánea próxima al centro y la temperatura periférica, necesaria para el ThermoMonitoring™, se puede representar de forma continua.

Adicionalmente, se pueden consultar, a través del análisis de tendencias, los valores del pasado para reconstruir, por ejemplo, la evolución de un cuadro clínico o el desarrollo de estrés de frío.

---

* Característica de equipamiento opcional
** Ver programa de accesorios Caleo®.

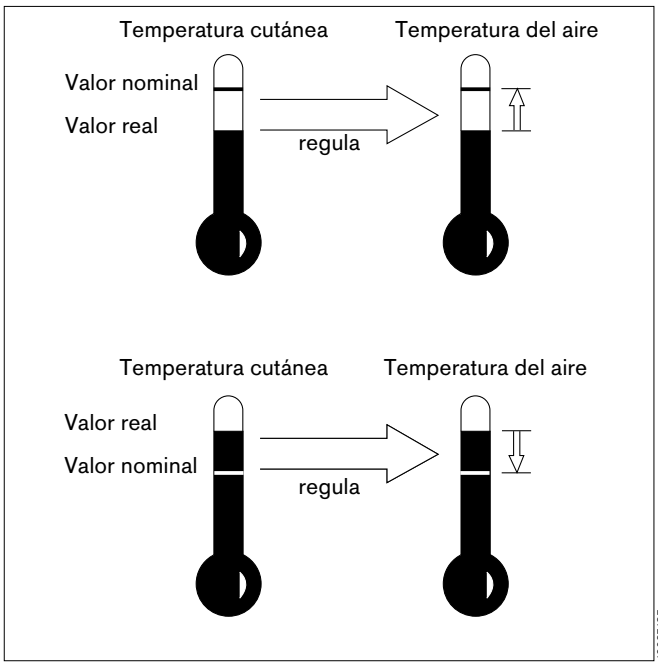
Se pueden consultar los valores de hasta siete días del pasado; asimismo, se puede ajustar la ventana de tiempo deseada (entre 3 horas y siete días).

A través del punto de menú "Trend Main Page" se puede configurar previamente qué tendencia se indica cuando se conmuta entre la indicación numérica y la indicación de tendencias.

Aparte de la representación de las dos temperaturas cutáneas, también es posible una visualización de la temperatura del aire, de la humedad*, del oxígeno* y del peso* de hasta 30 pesajes.

Regulación de la temperatura cutánea

Si la Caleo® se debe utilizar en el modo de temperatura cutánea, este modo de funcionamiento se puede ajustar en la unidad de mando. Al menos, el sensor amarillo de temperatura cutánea (Skin 1) tiene que estar conectado y fijado correctamente en el paciente. En la unidad de mando, el usuario ajusta el valor nominal de la temperatura cutánea. A través del sensor amarillo de temperatura cutánea (Skin 1), se mide la temperatura cutánea actual del paciente y se compara con el valor nominal ajustado.



La diferencia entre el valor nominal ajustado y el valor real medido regula la temperatura del aire en la Caleo® entre un mínimo de 20 °C y un máximo de 39 °C.
Si el valor nominal ajustado es superior a la temperatura cutánea actualmente medida (piel demasiado fría), la calefacción recibe una señal de calentar más. La temperatura del aire en la Caleo® aumenta y con ella aumenta también la temperatura cutánea del paciente.
Si el valor nominal ajustado es inferior a la temperatura cutánea actualmente medida (piel demasiado caliente), la calefacción recibe una señal de calentar menos. La temperatura del aire en la Caleo® desciende, y con ella desciende también la temperatura cutánea del paciente.

Cuanto más dura la desviación entre el valor nominal ajustado y el valor real medido, más calienta la calefacción (si la piel está demasiado fría) o más se reduce la temperatura del aire en la Caleo® (si la piel está demasiado caliente).

Esperar el tiempo para la estabilización

La temperatura cutánea del niño está sujeta a cambios frecuentes, p.ej. como consecuencia de la ingestión de alimentos o cuidados aplicados al niño. Las desviaciones de unas cuantas décimas de grado son perfectamente normales. Por consiguiente:
El valor nominal de la temperatura cutánea debe ser modificado únicamente si es necesario corregir la temperatura central.
Si la temperatura cutánea actual se desvía en más de ±0,5 °C** del valor nominal de temperatura cutánea, suena una alarma que puede ser silenciada por el usuario. En cuanto la temperatura cutánea medida deja de desviarse en más de ±0,5 °C** (ver arriba) del valor nominal, la alarma se apaga.

---

* Característica de equipamiento opcional
** Otras configuraciones son posibles

Modo de canguro

El modo de canguro (Caleo® KangarooMode™) facilita el manejo de la incubadora si el niño se saca de la incubadora para el contacto de piel directo con la madre o el padre ("modo de canguro"). Ofrece al usuario funciones de monitorización adicionales para detectar a tiempo el sobrecalentamiento o el enfriamiento del paciente, incluso fuera del espacio del paciente.

Asimismo,
— los módulos de manguera en los elementos angulares,
— la posibilidad de bajar la cuna del paciente hasta 80 cm (con la opción Ajuste de altura variable*)
— la tapa frontal de la Caleo® que ocupa poco espacio
facilitan sacar el paciente de la Caleo® para el "modo de canguro".

La conmutación al modo de canguro tiene lugar en la unidad de mando, tras pulsar la tecla "Menú". Tras la activación del modo de canguro, se activan automáticamente las siguientes funciones:

- **Conmutación al modo "Standby"**

Dado que, en el modo de canguro, el niño ya no se encuentra en el Caleo®, tampoco se debe utilizar la temperatura cutánea del niño para controlar la temperatura en el interior de la incubadora. La incubadora se tiene que ajustar de modo que, al terminar el "modo de canguro" y devolver el paciente al Caleo®, esta ya está calentada al punto que tenía cuando el niño abandonó la incubadora. Por esta razón, se aplica lo siguiente durante el modo "Standby":
Si la Caleo® funcionaba antes en el modo de temperatura cutánea, se conmuta, al modo de temperatura del aire mientras dure el modo de canguro. Como valor nominal para la temperatura del aire se utiliza automáticamente el valor medio de los últimos tres minutos de la temperatura del aire. El valor nominal antiguo de la temperatura cutánea se guarda en memoria intermedia.
Si la Caleo® funcionaba antes en el modo de temperatura del aire, el ajuste se mantiene incambiado.

- **Silenciamiento automático de alarma**

Dado que, tras conmutar al modo de canguro, se suele abrir la tapa y sacar al niño de la incubadora, las alarmas relacionadas con la apertura de las tapas no tienen sentido en esta situación. Por esta razón, todas las alarmas que se activan normalmente al abrir las tapas grandes son silenciadas automáticamente durante las siguientes 4 minutos. Se trata de las siguientes alarmas:
— Desviación temperatura del aire
— Desviación oxígeno

* Característica de equipamiento opcional

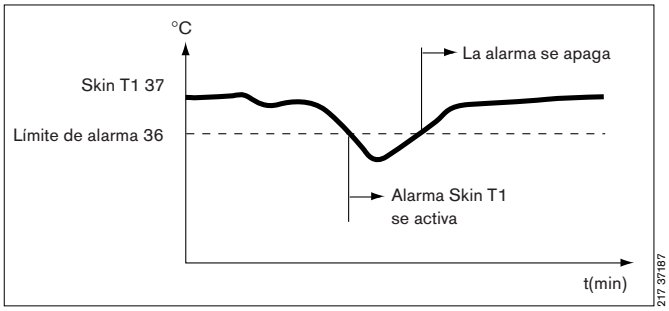
● **Activación de alarmas especiales de canguro**

Mientras dure el modo de canguro, se puede observar frecuentemente un calentamiento de la temperatura cutánea (y central) del paciente. No obstante, en algunos casos se produce un enfriamiento del paciente, por lo cual la temperatura central o cutánea del paciente se debería monitorizar regularmente. Para que esta monitorización de temperatura sea lo menos molesta posible para la madre / el padre y el niño, Caleo® ofrece en el modo de canguro la posibilidad de activar alarmas de canguro especiales. Éstas se ajustan en la configuración. Existe la posibilidad de ajustar los siguientes límites de alarma:

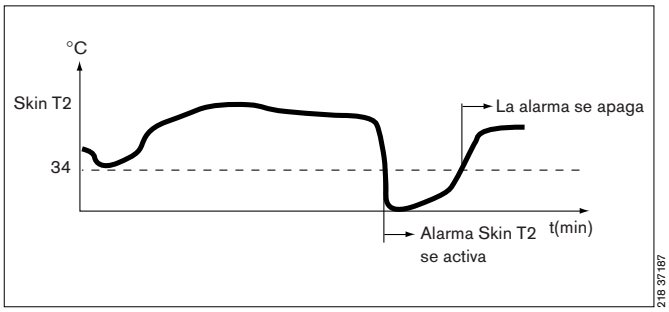
— Límite inferior de alarma para la temperatura cutánea (Skin 1; T1) = Alarma Skin T1 min
— Límite inferior de alarma para la temperatura periférica (Skin 2; T2) = Alarma Skin T2 min
— Límite inferior de alarma para la diferencia entre T1 y T2 = Alarma Delta T min
— Límite superior de alarma para la diferencia entre T1 y T2 = Alarma Delta T max

Estas alarmas de canguro tienen el siguiente significado:

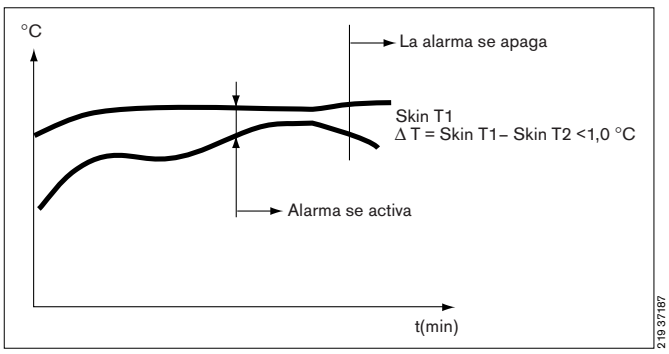
Alarma Skin T1 min:
La alarma se activa en cuanto la temperatura cutánea (T1, sensor amarillo de temperatura cutánea) desciende por debajo del valor ajustado.



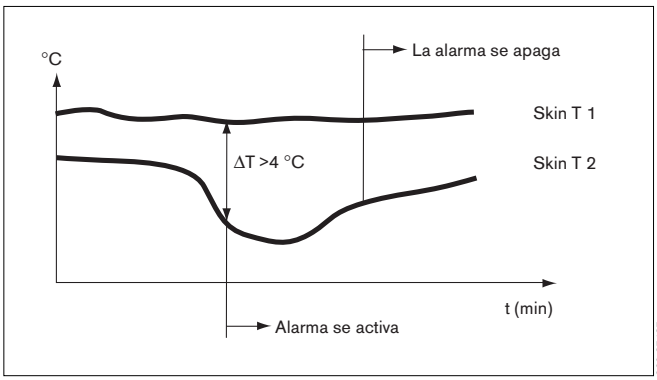
Alarma Skin T2 min:
La alarma se activa en cuanto la temperatura periférica (T2, sensor blanco de temperatura cutánea) desciende por debajo del valor ajustado.



Alarma ΔT min:
La alarma se activa cuando la diferencia entre Skin T1 y Skin T2 desciende por debajo del valor ajustado (peligro de hipertermia).



Alarma ΔT max:
La alarma se activa cuando la diferencia entre Skin T1 y Skin T2 sube por encima del valor ajustado (peligro de hipotermia).



Cada una de estas alarmas se puede ajustar o conmutar de antemano a "OFF".
No obstante, después de conmutar al modo de canguro, se activa también para todas las alarmas de canguro especiales durante los primeros cuatro minutos el silenciamiento automático de alarmas para que el paciente tenga tiempo para adaptarse a su nuevo entorno.

Enriquecimiento con O_2

En caso de regulación del contenido de oxígeno en el espacio del paciente, la adición de oxígeno se dosifica a través de una válvula controlada por el microprocesador.
El oxígeno se conduce al sistema de conducción del aire y se calienta y humidifica igualmente.

Regulación de humedad*

Existe la posibilidad de una humidificación higiénica del aire en el interior de la incubadora. Para ello se evapora agua suministrada desde una reserva de agua separada (bolsa de agua o depósito de agua).
En la regulación de humedad, se ajusta la humedad relativa deseada; Caleo® regula automáticamente el correspondiente rendimiento de evaporación del humidificador.
En la Caleo®, el grado de humedad se puede controlar de dos maneras:

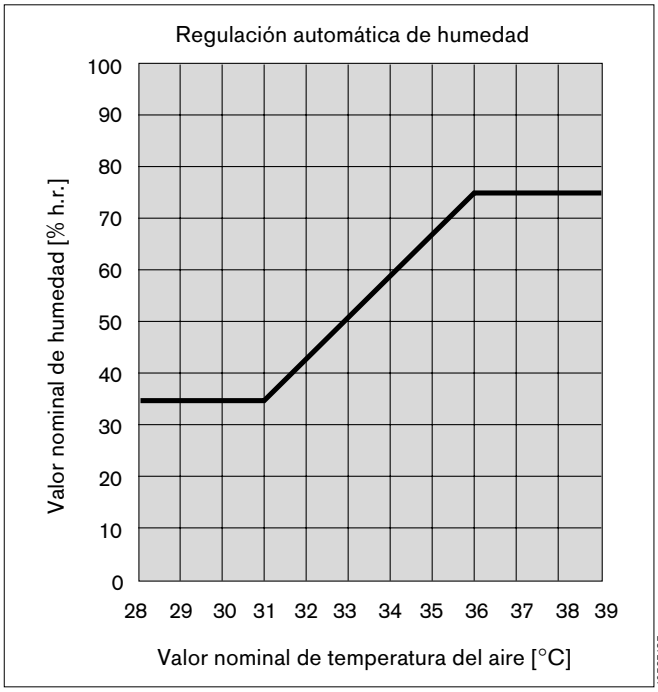
— Introduciendo manualmente la humedad del aire deseada
o
— con la regulación de humedad automática (humedad AUTO).

Humedad manual

Se puede ajustar un valor entre 30 % y 99 % de humedad relativa del aire. El grado de humedad efectivo se mide a través del sensor de humedad en el espacio del paciente (integrado en el módulo de sensor en el lado de la cabeza del paciente).
Si el valor nominal ajustado es superior a la humedad relativa del aire medida actualmente (aire demasiado seco), el humidificador recibe una señal de dejar entrar más vapor de agua en el espacio del paciente. La humedad relativa del aire en el interior de la Caleo® aumenta.
Si el valor nominal ajustado es inferior a la humedad relativa del aire medida actualmente (aire demasiado húmedo), el humidificador recibe una señal de dejar entrar menos vapor de agua en el espacio del paciente. La humedad relativa del aire en el interior de la Caleo® desciende.

Humedad AUTO

Con el ajuste AUTO, el sistema calcula y ajusta el valor nominal de humedad automáticamente en función de la temperatura del aire (ver diagrama).
Se parte del supuesto de que los pacientes pequeños y relativamente inmaduros necesitan tanto una mayor temperatura del aire como también una mayor humedad del aire que los pacientes más grandes. Por lo tanto, en el funcionamiento Humedad AUTO, el valor nominal de la humedad relativa del aire se calcula y se ajusta en función de la temperatura del aire. Cuanto más baja sea la temperatura del aire ajustada, más bajo será también el valor nominal que se fijará para la regulación de humedad.



* Característica de equipamiento opcional

El modo de limpieza*

El modo limpieza sólo existe si la Caleo® está equipada con una regulación de humedad.
El modo de limpieza (Caleo® CleanSwitch™) facilita la limpieza de la Caleo®. El modo de limpieza se debería aplicar después del funcionamiento de la Caleo® (véase página 69), después de cortar el suministro de agua y retirar el tubo de conexión de agua (véase página 87).

El modo de limpieza sólo de debe aplicar cuando no se encuentra ningún paciente en la Caleo®.

El modo de limpieza se activa en la unidad de mando tras accionar la tecla "Menú" y seleccionar el punto de menú "Modo Limpieza".

En el modo de limpieza, el hervidor de agua va hirviendo hasta que esté vacío. Para este fin, el humidificador se calienta por encima de los 100 °C, de modo que se evapora todo el agua restante en el humidificador. Cuando el agua restante se haya evaporado, la temperatura en el humidificador se mantiene durante 10 minutos más en un valor superior a 100 °C.
A continuación, el humidificador se enfría.
Cuando ya no existe peligro de quemaduras para el usuario en el humidificador, se indica en pantalla que el modo de limpieza está terminado y el equipo se puede desmontar para su desinfección y limpieza (véase "Al terminar el modo de limpieza", página 87).

Dispositivos de seguridad

Al conectar el equipo, se produce un autochequeo en el cual se comprueban todas las ubicaciones de memoria del mando de microprocesador y el funcionamiento sin perturbaciones de los segmentos de programa.
El funcionamiento de los elementos de mando y los acuses de recibo se comprueba también conectando y desconectando. Esta prueba se realiza también durante el funcionamiento en intervalos de diez minutos. Se comprueban todos los módulos que existen en el equipo. Un mensaje de fallo se indica también con el módulo defectuoso en estado desconectado. Los estados de funcionamiento inadmisibles producen, por razones de seguridad, la desconexión de la calefacción o del hervidor de agua.
Un sensor de temperatura adicional en el canal de aire caliente limita el rendimiento de calefacción en los casos en que el circuito de regulación activara la calefacción durante un tiempo prolongado con el rendimiento máximo. Situaciones típicas son, por ejemplo, la apertura prolongada de tapas, ajustes elevados para los valores nominales (39 °C) junto con bajas temperaturas ambientes (<22 °C) o un canal de aire caliente parcialmente tapado.
Este dispositivo de seguridad reduce considerablemente el riesgo de quemaduras por superficies muy calientes en la zona de la salida de aire o por el aire caliente saliente.

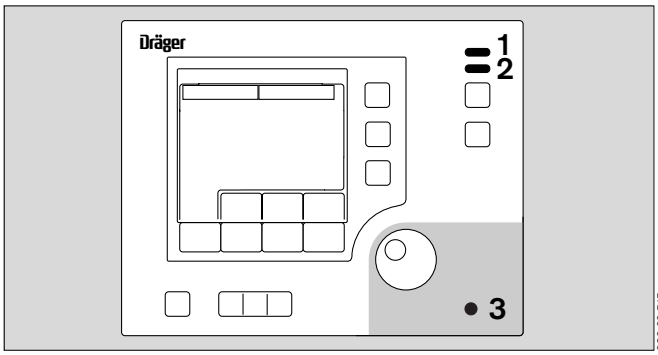
---

* Característica de equipamiento opcional

Descripción de las alarmas

Señales ópticas de la unidad de mando

1 LED de alarma rojo
2 LED de alarma amarillo
3 LED rojo en el símbolo



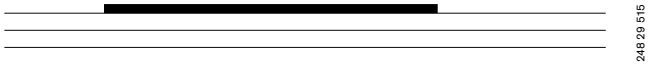
El equipo distingue entre 4 distintas prioridades de alarma:

Fallos graves del equipo

Fallo del equipo:

- Señal acústica permanente (bocina) que no se puede suprimir y

1 LED de alarma rojo encendido.



Fallo de red:

- Señal acústica intermitente (bocina) que no se puede suprimir y

3 LED rojo en el símbolo parpadea.

Aviso (mayor potencial de peligro)

- Secuencia de alarma acústica (5 tonos) que se puede suprimir,

1 LED de alarma rojo parpadea,

- piloto de alarma central parpadea* y
- valor medido parpadea.

Ejemplo:

– Temp. piel 1 >39 °C

Atención (potencial de peligro intermedio)

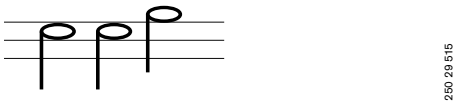
- Secuencia de alarma acústica (3 tonos) que se puede suprimir,

2 LED de alarma amarillo parpadea,

- piloto de alarma central parpadea* y
- valor medido parpadea.

Ejemplo:

– Desviación temperatura del aire >1,5 °C



Indicación (bajo potencial de peligro)

2 LED de alarma amarillo parpadea.

Ejemplo:

– Desviación de la humedad >10 %

En pantalla aparecen indicaciones para la alarma activa.

Si, durante la suspensión de la alarma acústica, se produce una nueva alarma, la alarma acústica se reactiva. Véase "Suspensión de alarma" en página 77.

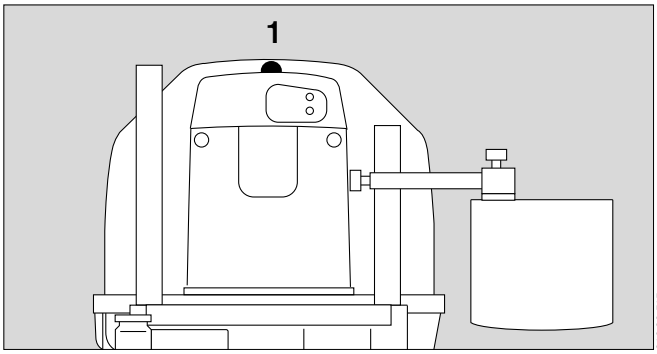
---

* El piloto de alarma central puede estar desactivado.
Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.

Piloto central de alarma

1 El piloto central de alarma se enciende cuando se produce una alarma.

1 El piloto central de alarma **no** se enciende con una alarma si
– la suspensión de alarma está activada o
– el piloto de alarma central se ha desactivado en la configuración. Véase "Ajustar los parámetros del sistema" en página 73.



Significado de los símbolos utilizados

Suspensión de alarma

Cancelar, cancelar proceso de ajuste

Báscula

Inclinar cuna

La cuna se puede extraer

Radioscopia, el cajón de rayos X se puede extraer.

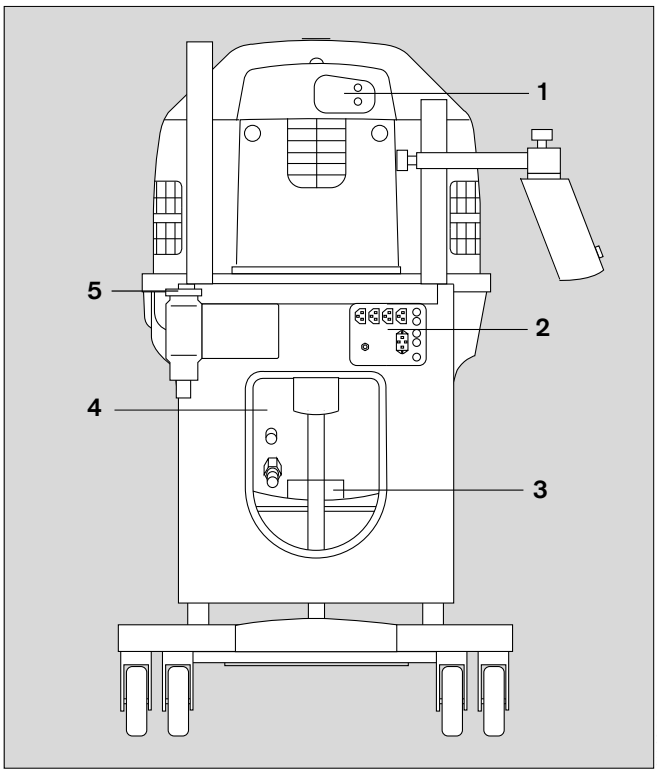
¡Atención! Observar información especial sobre esta función en las instrucciones de uso.

Tipo BF

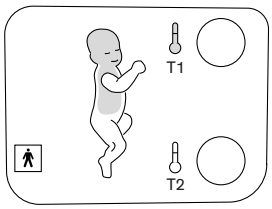
Bloquear teclado

Entrada del mando rotatorio esperada

Labeling

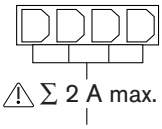


1



Conexiones para sensores de temperatura cutánea, página 42

2

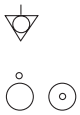


T 2 H 250V IEC127-2/V

Tomas de corriente adicionales, pág. 25, Características técnicas, página 104
Denominación de tipo de los fusibles para las tomas de corriente adicionales

M10A UL 198G

Denominación de tipo de los fusibles del aparato

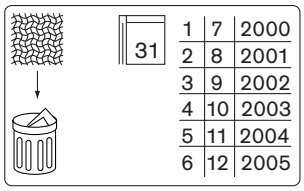


Compensación de potenciales

Interruptor ON/OFF, página 26

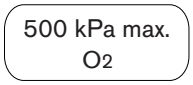
Placa de características

3



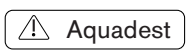
página 86

4

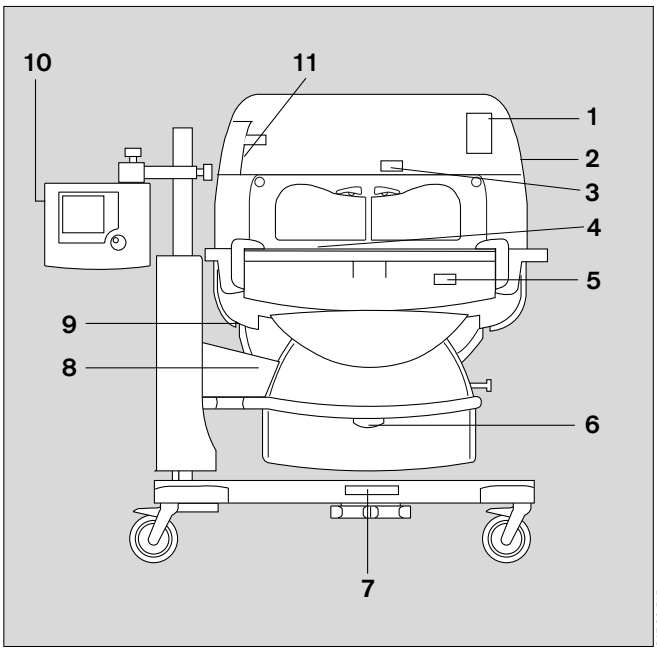


página 16

5



página 24



1 ¡No dejar al bebé desatendido estando la puerta abierta! — página 26

2 — No bascular la canopia en el lado frontal, página 27

3 ⚠ ¡AVISO! ¡No bloquear ni obstaculizar el canal de aire caliente! ¡Peligro de quemaduras! — página 9 y página 113

4 ¡Cerrar bien el cajón de rayos X! — página 21

5 max 5 kg, 11lbs — página 107

6 max 7 kg, 14lbs — página 107

7 Tiempo máximo de accionamiento en 1 hora, 6 min. — No colocar objetos en la placa base, página 22

8 — página 23

9 ⚠ Aquadest — página 24

10 Batt.: VARTA Lithium 3V CR 2NP — Batería interna, página 93

⚠ Baby Link
⚠ RS232 — Conexiones de interface, página 106

11 ¡No desinfectar por medio de spray, desinfectar sólo por frotado! — página 93

(interior)

¡Al apagar el aparato, dejar que se enfríe durante 90 min. antes de tocar las superficies interiores! — página 35 página 87

Lista para pedidos

Denominación y descripción	Núm. de referencia
Caleo® con	2M 50 555 /
Regulación de aire / temperatura cutánea, ThermoMonitoring™ (sensores de temperatura opcionales), con grandes paneles laterales, abatibles delante y detrás, 6 ventanas extra-grandes, canopia desmontable y abatible hacia ambos lados, regulación electrónica de la cuna (±15°), 10 pasatubos extra-grandes, cajón integrado para chasis de película radiográfica, regleta de tomas de corriente para 4 consumidores, amplio panel indicador EL gráfico con mando rotatorio, funciones de tendencia y visualización de números de gran tamaño, piloto de alarma central	2M 50 000
Opciones	
Ajuste de altura fijo	Característica de equipamiento
Ajuste de altura variable	Característica de equipamiento
Control de humedad	Característica de equipamiento
Regulación de O_2	Característica de equipamiento
Doble pared	Característica de equipamiento
Báscula integrada	Característica de equipamiento
Cajón	Característica de equipamiento
Interfaces (2xRS232, 1 llamada de enfermera)	Característica de equipamiento
Accesorios para el enriquecimiento con O_2	
Caudalímetro de O_2, 32 L/min, 5 bares	2M 85 506
Manguera de silicona, manguera de conexión entre caudalímetro de O_2 2M 85 506 y Caleo®	12 03 606
Manguera de conexión de O_2 3M (color negro)	M 29 233
Manguera de conexión de O_2 5M (color negro)	M 29 253
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2, O_2 DN6, 3/6 O.ST.	M 30 873
MiniOx	2M 22 464

Denominación y descripción	Núm. de referencia
Accesorios para la regulación de O_2	
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 3M NIST EN-F	86 02 514
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 5M NIST EN-F	86 02 515
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 3M DIN-ST	M 34 402
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 5M DIN-ST	M 34 403
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 5M sin conector	M 34 416
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 5M NIST SW, O.ST.	M 32 037
Adaptador O_2 DIN/NIST	M 32 366
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 3M DIN BL	M 29 231
Manguera de la unidad de alimentación central de O_2 5 M DIN BL	M 29 251
Bandejas portaobjetos, soportes, accesorios para infusiones	
Bandeja de portaobjetos monitor	2M 50 085
Cajón giratorio	2M 21 186
Tubo 38/600	2M 50 691
Tubo 38/310	2M 50 688
Tubo 25/600	2M 50 689
Tubo base	2M 50 680
Soporte para infusiones, tubo 38 mm	2M 21 514
Soporte para infusiones, riel	2M 20 719
Riel compacto	2M 85 337
Bandeja portaobjetos 3020	M 24 678
Soporte para ordenador portátil	2M 22 171
Accesorios para la cuna	
Soporte para tubos de ventilación	84 11 075
SoftBed™ Caleo®	MX 17 012
Juego de fijación (sólo para Francia)	2M 50 080

Denominación y descripción	Núm. de referencia
Accesorios para aspiración de secreciones	
Aspirador bronquial, -0,5 bares	2M 85 125
Manguera de conexión de O_2/aire 3M (negro)	M 29 245
Manguera de conexión de O_2/aire 5M (negro)	M 29 265
Manguera de la unidad de alimentación central, O_2/aire, 3M DIN	M 29 243
Manguera de la unidad de alimentación central, O_2/aire, 5M DIN	M 29 263
Carcaj para catéteres, 510	M 24 670
Cestos para catéteres, 300	M 26 145
Cestos para catéteres, 600	M 25 121
Soporte para bolsa de basura	M 24 695
Juego de bolsas de basura, 100 unidades	M 26 240
Accesorios para fototerapia	
Fototerapia 4000 (220-240 V)	2M 21 000
Fototerapia 4000 (110-127 V)	2M 21 700
Fototerapia 4000 (100 V)	2M 22 090
Soporte para equipo de fototerapia 4000	2M 21 190
Piezas de repuesto y de desgaste	
Juego depósito de agua, completo	2M 50 040
Tapa para el depósito de agua	2M 50 042
Boquilla para el depósito de agua	2M 50 039
Juego de trasvase	MX 17 018
Anillo tórico para el tubo de conexión de agua	2M 50 346
Filtro de aire fresco Caleo (20 unidades)	MX 17 015
5 sensores de temperatura cutánea ThermoTrace™, color amarillo	MX 11 000
Sensores de temperatura periférica ThermoTrace™, color blanco	MX 11 001
Anillos adhesivos ThermoPad™, 50 unidades	MX 11 002
Sensor de O_2 Oxy-Trace™ Incu	MX 01 050
Módulos de manguera, laterales	2M 50 385
Pasatubos, tapa	2M 50 412
Cierre orificio de alimentación	2M 50 352
Colchón Caleo®, estándar	2M 50 556
SoftBed™ Caleo®	MX 17 012
Colchón de vacío	2M 17 909
Baterías de litio 3 V / 1400 mAh	18 35 343
Sábana (gatito con la nariz azul)	2M 21 272

Denominación y descripción	Núm. de referencia
Juegos de modificación	
Regulación de humedad	2M 50 735
Regulación de O_2	2M 50 740
Báscula integrada	2M 50 745
Doble pared	2M 50 421
Cajón	2M 50 565
Interfaz, RS 232	2M 50 750
Documentación técnica	bajo consulta

Lista de piezas

Como alternativa a los números de referencia indicados en la lista para pedidos, se pueden utilizar los siguientes componentes o aparatos que ya no forman parte del programa de suministro Dräger.

Denominación y descripción	Núm. de referencia
Babyguard	57 70 025
PT 8000	2M 20 520
PT 800	2M 18 800
Aspirador bronquial	2M 85 041
Soporte para mangueras	2M 19 630
Soporte para fototerapia	2M 18 780
Distribuidor de O_2 con conexión para botellas	2M 18 828
Oxydig, dispositivo de medición y de aviso de O_2, incl. cápsula del sensor	83 04 411
Anillos adhesivos	2M 21 735

Índice alfabético

Acceso ... 110
Accesorios ... 4
Activar el autochequeo ... 29
Ajustar las alarmas
  Límites de alarma ... 75
  Modo de canguro ... 74
  Sonido de alarmas - nivel de comienzo ... 75
Altura variable ... 22
Análisis de tendencias ... 65
  Selección ... 67
  Seleccionar intervalo de tiempo (zoom) ... 68
  Terminar ... 68
Anomalías, causas y soluciones ... 102
Antes de cada uso ... 26
Antes de la primera puesta en servicio ... 26
Antes de un nuevo empleo con paciente ... 91
Aparato de medición de O_2 ... 16
Aplicación médica ... 5
Aspirador bronquial ... 14
Ayudas ... 102

Bandeja portaobjetos 3020 ... 14
Bandeja soporte para el monitor ... 15
Báscula ... 78
  Descripción ... 112
Bloquear funciones de tecla ... 77
Bolsa de agua ... 24

Cajón ... 17, 21
Cajón de rayos X ... 21
Cajón giratorio ... 13
Canal de aire caliente ... 34
Cancelar, cancelar proceso de ajuste ... 122
Canopia ... 19, 27
Capacidad de carga total ... 107
Características de funcionamiento ... 104
Características de rendimiento ... 105
Características técnicas ... 104
Causa ... 98, 102
Clasificación ... 107
Colchón de vacío ... 17
Componentes reutilizables ... 93
Comprobar el filtro de aire fresco ... 31, 86
Comprobar la alarma de fallo de red ... 31
Comprobar la bocina ... 29
Condiciones ambientales ... 104
Conducción del aire, Descripción ... 113
Conexión ... 37
Configuración ... 71
  Alarmas ... 74
  Idioma / fecha / hora ... 72
  Información de sensores de O_2 ... 76
  Información del software ... 76
  Parámetros del sistema ... 73
Conmutar entre regulación de la temperatura del aire / cutánea ... 43
Conmutar pantalla estándar / de tendencia ... 62
Conservación ... 4, 84
Cuna
  Ajustar a la posición horizontal ... 23
  Extraer ... 20
  Inclinar ... 23

Depósito de agua ... 24
Desconectar ... 81
Descripción
  Acceso ... 110
  Alarmas ... 121
  Báscula ... 112
  Conducción del aire ... 113
  Cuna y colchón ... 110
  Dispositivos de seguridad ... 120
  Enriquecimiento con O_2 ... 118
  Humedad AUTO ... 119
  Humedad manual ... 119
  Medición de la temperatura cutánea ... 114
  Mellizos en el Caleo® ... 111
  Modo de canguro ... 116
  Modo de funcionamiento ... 110
  Modo de limpieza ... 120
  Piloto central de alarma ... 122
  Rayos X ... 111
  Regulación de humedad ... 119
  Regulación de la temperatura cutánea ... 115
  Regulación de la temperatura del aire ... 113
Descripción de las alarmas ... 121
Desinfección ... 84, 93
Desinfección, limpieza y esterilización ... 84
Desinfectantes ... 85
Desmontaje de componentes ... 86
Dimensiones ... 107
Dispositivos de seguridad, Descripción ... 120
Doble pared ... 20, 28

Elemento intermedio 28
Eliminación 95
Enriquecimiento con O_2, Descripción 118
Enriquecimiento de O_2 con regulación de O_2 16
Esterilización 84, 93

Falta de agua 53
Fototerapia, medidas de precaución 35
Funcionamiento
  Conexión 37
  Fin 81
  Medidas de precaución 34
Funcionamiento en seco del hervidor de agua 69

Garantía 4

Humedad AUTO, Descripción 119
Humedad manual, Descripción 119

Inclinación de la cuna 30
Indicación de tendencia
  Ajustar intervalo de tiempo (zoom) 63
  Seleccionar 62
Información de sensores de O_2 76
Información del software 76
Interfaz 106
Intervalos de mantenimiento 94
Intervalos de preparación 93

Labeling 123
Límites de alarma 75
Limpieza 84, 93
Lista de conservación 93
Lista de piezas 128
Lista para pedidos 125
Lugares de uso 5

Mando rotatorio 10
Manejo 18
  Altura variable 22
  Cajón 21
  Cajón de rayos X 21
  Canopia 19
  Cuna 20, 23
  Doble pared 20
  Pasos 21
  Sistemas de humidificación 24
  Tapa frontal 18
  Tapa lateral 19
  Tomas de corriente integradas 25
  Ventana giratoria 18
Materiales 85
Medición de la temperatura cutánea 42
Medidas de precaución 34
Mellizos en el Caleo®, Descripción 111
Mensajes, causas y soluciones 98
Menú
  Indicación de tendencia 62
  Modo de canguro 58
  Modo Limpieza 69
  Selección 58
Modo de canguro 58
  Activar 59
  Alarmas 60
  Configuración 74
  Descripción 116
  Módulos de manguera 59, 61
  Terminar 61
Modo de funcionamiento 110
Modo Limpieza 69
  Descripción 120
Montar accesorios 12

Niveles de burbuja 9

Pantalla 10
Parámetros de medición y regulación 105
Parte delantera 8, 124
Pasos 21
Peligro de incendio de O_2 34
Peligro de quemaduras 70, 84
Pesaje
  Llamar 78
  Sin tara 80
Piloto central de alarma 122
Posibilidades de terapia y cuidados 5
Preparación 12
Primera puesta en servicio 12
Prolongaciones de tubo 15
Prueba de la disposición para el funcionamiento
  Ajuste de altura 30
  Alarma de fallo de red 31
  Autochequeo 29
  Bocina 29
  Canopia 27
  Cuna 28
  Doble pared 28
  Elemento intermedio 28
  Filtro de aire fresco 31
  Inclinación de la cuna 30
  Tapa frontal 27
  Tapa lateral 27

Qué es qué 8
Labeling 123
Parte delantera 8, 124
Unidad de mando 9
Vista en planta 9
Vista lateral, conexiones 8, 123
Quitar la alimentación de agua 86

Rayos X, Descripción 111
Regulación de humedad
Descripción 119
Regulación de la humedad
Ajuste de la humedad AUTO 51
Ajuste manual del valor nominal 51
Alarmas 53
Aplicar 50
Falta de agua 53
Regulación de la temperatura cutánea
Ajuste del valor nominal 45
Alarmas 48
Aplicación 45
Descripción 115
Regulación de la temperatura del aire
Ajuste del valor nominal 38
Alarmas 41
Aplicación 38
Descripción 113
Regulación de O_2
Ajuste del valor nominal 55
Alarmas 57
Aplicación 54
Reposo
Inclinar 23
Riel compacto 13

Seguridad 4
Seguridad eléctrica 36
Símbolos 122
Símbolos utilizados 122
Sistemas de humidificación 24
Soluciones 98
Soporte para infusiones 13
Soporte para ordenador portátil 15
Soporte para tubos de ventilación 16
Supresión de alarma acústica 77
Suspensión de alarma 77

Tapa frontal 18, 27
Tapa lateral 19, 27
ThermoMonitoring™ 114
Tiempo para la estabilización 115
Tomas de corriente 25
Tomas múltiples 26
Transporte en el interior de la clínica 35
Tubo base 14
Tubo de conexión de agua 87

Unidad de mando 9, 12

Ventana giratoria 18
Vista lateral, conexiones 8, 123
Volumen de los alarmas 75

Zona de desplazamiento 12, 13

Estas instrucciones de uso son válidas únicamente para
Caleo®
con el número de fabricación:
Sin el número de fabricación inscrito por Dräger, estas instrucciones únicamente son para información general, sin compromiso.

CE 0123

Directriz 93/42/CEE
sobre productos médicos

Dräger Medical AG & Co. KGaA
Alemania
Moislinger Allee 53 – 55
D-23542 Lübeck
+49 451 8 82- 0
26 80 70
FAX +49 451 8 82- 20 80
http://www.draeger.com

90 37187 - GA 6150.000 es
© Dräger Medical AG & Co. KGaA
3ª edición - Julio de 2001
Nos reservamos el derecho de modificación